



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ENFERMERÍA

EVALUACIÓN DE ADHERENCIA A LA DIETA Y EL CONTROL DE PESO
INTERDIÁLISIS DE PACIENTE EN HEMODIÁLISIS

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MAESTRA EN ENFERMERÍA

(CIENCIAS DE LA SALUD)

PRESENTA:

ALMA SANDRA BELLO MENDOZA

ENFERMERA ESPECIALISTA EN NEFROLOGÍA

TUTORA:

DRA. MARÍA SUSANA GONZÁLEZ VELÁZQUEZ

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza

Ciudad de México, marzo de 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Dra. Susana González Velázquez

Por ser mi guía, mi gran mentora, por ser parte fundamental en este proceso de transformación profesional y personal.

Dra. Gandhi Ponce Gómez

Mi coordinadora del PME, por su gran profesionalismo, su apoyo y amistad.

LEO. Mónica González Correa

A mi gran amiga y jefa de la Coordinación de Enseñanza en Enfermería, por cada palabra de aliento y motivación, por sus enseñanzas a lo largo de este camino, gracias por creer en mí, como persona, amiga y profesional.

Dra. Sofía Elena Pérez Zumano

A mi profesora, por su guía, apoyo y asesorías, por ayudarme a encontrar el camino, cuando sentía estar perdida, por su gran profesionalismo.

Dr. Juan Pineda Olvera

Por ser una motivación en mi vida profesional, porque sin que él lo supiera ya era un ejemplo a seguir; desde que inicié la carrera de enfermería, despertó en mí el interés para seguir creciendo profesionalmente.

Dra. Ana María Lara Barrón

Porque con su sola esencia, durante el séptimo semestre de la licenciatura, me motivó e inspiró a seguir sus pasos.

Dra. Liliana González Juárez

Por compartir sus grandes conocimientos y experiencias, por ampliar mi visión y enfoque en el trabajo de investigación.

Dra. Pilar Sosa Rosas

Por despertar en mí el interés de la filosofía en enfermería, por ayudarme a reflexionar en la ciencia y arte de enfermería.

DEDICATORIAS

Definitivamente, este logro está dedicado a Dios, por iluminar mi camino, por estar a mi lado en los momentos difíciles, por tantas alegrías y por todas las experiencias que me ha permitido vivir.

A mis padres, por todo su amor, por enseñarme a caminar y a afrontar dificultades, por su apoyo incondicional, porque con su esfuerzo me permitieron continuar estudiando. Gracias por darme la fuerza necesaria para culminar cada proyecto.

A mis grandes amores, mis hijos Karla Paola y Luis Enrique, por toda su paciencia y por comprender que el amor a mi profesión es grande; a ellos, por ser mi gran fortaleza y principal motivación a lo largo de toda mi vida profesional, cada proyecto y meta en la vida fue posible gracias a su apoyo y amor.

A Enrique Méndez Terrazas, mi querido esposo, por su apoyo incondicional, por todo su amor y confianza, por creer en mí, por ser parte de mi transformación profesional pero sobre todo personal.

A mis hermanos Norma, Roberta, Francisca y Luis, a mis sobrinas y sobrino, por su apoyo y palabras de aliento, porque el instante de ver en sus ojos ese brillo de orgullo, me motiva para tener la fuerza y el valor para dar todo lo mejor de mí.

A mis queridas amigas y compañeras de la maestría: Marisol Cárdenas Jiménez, María Fernanda Baltazares Calvo y Rosa Aydee Ayala Salinas, quienes hicieron de este camino una gran aventura, donde las preocupaciones se transformaban en alegría y risas; la satisfacción que me deja el concluir este proyecto de vida es enorme, y esto fue posible gracias a su amistad.

RESUMEN

Introducción: la adhesión al tratamiento es un asunto comportamental, en tanto depende de la conducta del paciente, y alude a un fenómeno múltiple y complejo. Múltiple porque en él interviene una amplia diversidad de actitudes y de conductas, y complejo porque se puede presentar en un momento determinado, en unas circunstancias pero no en otras, y puede afectar a una parte del tratamiento, también, implica un modelo de relación centrado en las necesidades de la persona.

Objetivo: evaluar la relación que existe entre la adherencia a la dieta y el control de peso interdiálisis en el paciente en hemodiálisis.

Metodología: estudio de tipo cuantitativo, correlacional, no experimental, prospectivo. La población de estudio está conformada por 40 pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento de hemodiálisis de un hospital del tercer nivel de atención. Se aplicaron los instrumentos Actitud de adherencia (RAAQ) y Comportamiento de adherencia (RABQ).

Resultados: la edad media de 42 ± 15 años, con un mínimo de 21 años y un máximo de 76 años, el 33% tiene una ganancia promedio adecuada, igual o menor a 2 kg y el 50% tiene una ganancia mayor a 2.6-4 kg, en la variable *actitudes* respecto al autocuidado y la importancia que dan los amigos y la familia a la dieta es esencial para mejorar el nivel de adherencia en los pacientes con mayor ganancia de peso interdiálisis, obteniendo un valor de, $p = <0.05$.

Conclusiones: existe bajo nivel de comportamiento y bajo nivel actitud de adherencia a la dieta; se encontró una relación muy estrecha entre el nivel de adherencia y el control de peso interdiálisis, un porcentaje importante que no se adhiere a la dieta obtiene una ganancia de peso interdiálisis mayor a 2 kg en la brecha interdiálisis de 1 día.

Palabras clave: hemodiálisis, comportamiento de alimentación, adherencia.

ABSTRACT

Introduction: adherence to treatment is a behavioral matter, as it depends on the behavior of the patient, it refers to a multiple and complex phenomenon. Multiple because it involves a great variety of attitudes, and behaviors, and complex because it can occur at a time, in some circumstances but not in others, and can affect part of the treatment, implicitly carries a relationship model focused on the needs of the person.

Objective: to evaluate the relationship between adherence to diet, and interdialysis weight control in hemodialysis patients.

Methodology: a quantitative, correlational, non-experimental, prospective study, the study population is made up of 40 patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis treatment at a tertiary care hospital. The instrument Attitude of adherence (RAAQ) and Behavior of adherence (RABQ) were applied.

Results: the mean age of 42 ± 15 years, with a minimum of 21 years, and a maximum of 76 years, 33% have an adequate average gain equal to or less than 2 kg, 50% of the patients have a gain greater than 2.6-4 kg, In the variable attitudes regarding self-care and the importance that friends and family give to diet, it is essential to improve the level of adherence in patients with greater interdialytic weight gain, obtaining a value of, $p = <0.05$.

Conclusions: there is low level of behavior, and a low level of attitude of adherence to the diet, there is a very close relationship between the level of adherence, and interdialysis weight control, a significant percentage that does not adhere to the diet obtain an interdialytic weight gain greater than 2 kg in the 1-day interdialytic gap.

Key words: Hemodialysis, feeding behavior, adherence.

Índice

Abreviaturas.....	9
Índice de cuadros.....	10
Índice de imágenes.....	11
Índice de gráficas.....	12
I. Introducción.....	13
1.1 Problema a investigar.....	15
1.2 Importancia del estudio.....	16
1.3 Propósito.....	17
1.4 Objetivo general.....	18
1.4.1 Objetivos específicos.....	18
II. Marco teórico.....	19
2.1 Enfermedad renal crónica.....	19
2.1.1 Criterios diagnósticos de la enfermedad renal crónica.....	19
2.1.2 Clasificación en grados de la enfermedad renal crónica.....	20
2.1.3 Pronóstico de la enfermedad renal rónica según las categorías de filtrado glomerular y de albuminuria.....	21
2.1.4 Tratamiento de hemodiálisis.....	22
2.1.5 Peso seco y composición corporal en el tratamiento de hemodiálisis.....	22
2.1.6 Complicaciones durante la hemodiálisis.....	23
2.1.7 Estado nutricional del paciente sometido a hemodiálisis.....	25
2.1.8 Parámetros utilizados en la evaluación del estado nutricional del paciente en hemodiálisis.....	26
2.1.9 Nutrición en la ERC en tratamiento hemodiálisis.....	25
2.1.10 Parámetros bioquímicos.....	30
2.1.11. Adherencia:.....	32
2.1.12 Adherencia terapéutica.....	33
2.1.13. Cinco dimensiones interactuantes que influyen sobre la adherencia terapéutica.....	35
2.1.14. Abordaje teórico.....	38
2.2 Revisión de la literatura.....	41
III Diseño Metodológico.....	49
3.1 Diseño y tipo de estudio.....	49

3.2 Población y Muestra	49
3.3 Variables de estudio.	50
3.4 Hipótesis	57
3.5 Procedimientos	57
3.5.1 Para la recolección de datos.....	57
3.5.2 Para el análisis de datos	59
3.6 Instrumento de medición:	60
3.6.1 Confiabilidad y Validez.....	61
3.6.2 Consideraciones Éticas	63
IV Resultados.....	65
4.1 Descripción.....	66
4.2 Análisis estadístico.....	70
V. Discusión y Conclusiones.....	82
5.1 Interpretación y discusión de resultados.....	83
5.2 Conclusiones.....	86
5.3 Recomendaciones.....	87
VI. Referencias Bibliograficas.....	89
ANEXOS.....	96

Abreviaturas

AAE	Aumento de agua extracelular
ADN	Ácido desoxirribonucleico
AMFE	Análisis Modal de Fallos y Efectos
BIA	Análisis de Bioimpedancia
DDFQ	Cuestionario para la evaluación de la no-adherencia de fluidos y dieta en pacientes con diálisis
DM	Diabetes mellitus
DP	Diálisis peritoneal
DXA	Examen de densidad ósea
EA	Efecto Adverso
ECG	Electrocardiográficos
EPO	Eritropoyetina
ERC	Enfermedad renal crónica
FG	Filtrado glomerular
HD	Hemodiálisis
HK	Hipercaliemia
HP	Hiperparatiroidismo
HTA	Hipertensión arterial
HVI	Hipertrofia ventricular izquierda
IMC	Índice de masa corporal
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
IRC	Insuficiencia renal crónica
KDIGO	Enfermedad renal: mejora de los resultados globales
K-DOQI	Iniciativa para la Calidad de los resultados de la enfermedad renal
MCC	Masa corporal celular
MIA	Malnutrición, inflamación, ateromatosis -Síndrome-
MIS	Escala de malnutrición e inflamación
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PCR	Proteína C Reactiva
RAAQ	Cuestionario de Actitud de adherencia renal
RABQ	Cuestionario de Comportamiento de adherencia renal
RAE	Real Academia Española
RI	Resistencia a la insulina
SEN	Sociedad Española de Nefrología
UF	Ultrafiltración
VGS	Valoración Global Subjetiva

Índice de cuadros

Cuadro 1 Estrategias de búsqueda bibliográfica.....	44
Cuadro 2. Operacionalización de Variables. Variables sociodemográficas.....	53
Cuadro 3. Datos sociodemográficos de pacientes con ERC en HD (n=40).....	72
Cuadro 4. Datos clínicos: IMC, función renal residual, causa de la ERC, acceso venoso y peso interdiálisis promedio pacientes con ERC en hemodiálisis. (n=40).....	73
Cuadro 5. Valores séricos bioquímicos de pacientes con ERC en HD (n=40).....	74
Cuadro 6. Valores bioquímicos y tiempo en tratamiento de HD de pacientes con ERC en hemodiálisis (n=40).....	75
Cuadro 7. Proporción de pacientes con actitud de adherencia a la dieta y su relación con valores séricos de albúmina, potasio, fósforo y ganancia interdiálítica (n= 40).....	76
Cuadro 8. Proporción de pacientes con comportamiento de adherencia a la dieta y su relación con valores séricos de albúmina, potasio, fósforo y ganancia interdiálítica (n= 40).....	77
Cuadro 9. Relación de ganancia de peso interdiálítico por dimensión en actitud de adherencia a la dieta (n=40).....	78
Cuadro 10. Relación de ganancia de peso interdiálítico por dimensión en comportamiento en la adherencia a la dieta (n= 40).....	79
Cuadro 11. Porcentaje de pacientes con ERC en HD con adecuado comportamiento de adherencia a la dieta según sexo y estado civil (n=40).....	82
Cuadro 12. Porcentaje de pacientes con ERC en hemodiálisis con buena actitud de adherencia a la dieta relacionado con variables sociodemográficas (n=40).....	83

Índice de imágenes

Imagen 1. Criterios de ERC	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 2. Categorías del filtrado glomerular.....	21
Imagen 3. Pronóstico de la ERC según las categorías de filtrado glomerular y de albuminuria.....	22
Imagen 4. Cinco dimensiones de la adherencia terapéutica	42
Imagen 5. Proceso de selección en la búsqueda bibliográfica.....	43

Índice de gráficas

Gráfica 1. Porcentaje de pacientes comportamiento de adherencia a la dieta y la ganancia de peso Interdiálisis.....	80
Gráfica 2. Nivel de actitud de adherencia a la dieta entre la ganancia de peso interdialítico.....	81
Gráfica 3. Porcentaje de pacientes comportamiento de adherencia a la dieta y el tiempo en años de tratamiento en hemodiálisis.....	84

I. Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) es la consecuencia de enfermedades extremadamente frecuentes como la Diabetes mellitus (DM), la hipertensión arterial (HTA), las dislipidemias, el sobrepeso y la obesidad. En los pacientes con ERC, la ingesta de fluidos se acumula en el cuerpo y causa un aumento de peso. El conocimiento de la composición corporal y de la distribución de los fluidos en los pacientes renales es de gran importancia desde el punto de vista nutricional y de adecuación de la diálisis. El nivel de adherencia a la dieta es un tema del cumplimiento y tiene enorme trascendencia debido a una serie de conductas de riesgo y problemas de salud requieren, necesariamente, que la persona practique las recomendaciones indicadas. En este sentido, la falta de adherencia a la dieta es un problema inquietante por su magnitud y por su complejidad, es importante dejar claro que en muchos casos es responsable del aumento de la morbilidad, de complicaciones, de ingresos hospitalarios y de costes sanitarios.

Por lo anterior, en este estudio se plantea evaluar el nivel de adherencia a la dieta de pacientes con ERC en tratamiento de hemodiálisis (HD) y la relación que existe con el control de peso interdiálisis, ya que la ganancia de peso interdialítico condiciona al paciente para presentar mayores complicaciones durante o posteriormente al tratamiento de HD.

En el marco teórico se presenta la conceptualización de la ERC y su impacto en la persona, como en los valores bioquímicos; así mismo, se definen los constructos de actitud y de comportamiento, inherentes al concepto de adherencia; en este sentido, se analiza la teoría sociocognitiva para explicar la complejidad de la adherencia a la dieta, ya que diversos autores han postulado teorías que consideran las características de la personalidad y las variables sociodemográficas desde modelos operantes y modelos sociocognitivos.

La revisión bibliográfica de los estudios relacionados con el tema sustenta la pertinencia e importancia del problema a investigar, de tal manera que permitieron la estructuración de los objetivos y de la hipótesis del presente trabajo, por lo tanto, la evidencia científica

documentada condujo a suponer que, a mayor nivel de adherencia, el paciente tendrá mayor control de su peso.

En la metodología se presenta el tipo de enfoque y el diseño de la investigación, la población de estudio, también, se describen las variables sociodemográficas y las de investigación, los procedimientos para la recolección de la información, el análisis estadístico y, finalmente, se describen los instrumentos Cuestionario de Actitud de adherencia renal (RAAQ, por sus siglas en inglés) y Cuestionario de Comportamiento de adherencia renal (RABQ, por sus siglas en inglés).

En los resultados se presentan características, frecuencia y porcentaje de la población de estudio, así como la relación entre las variables sociodemográficas con el nivel de adherencia en actitud y en comportamiento, y la dimensión de cada instrumento en relación con las variables mencionadas.

En el apartado de interpretación de los Resultados y la Discusión, se analizan y comparan los resultados de esta investigación con los resultados de otros trabajos, encontrando como semejanza que el inadecuado control de peso por baja actitud y comportamiento de adherencia a la dieta, condiciona a mayores complicaciones en el paciente de HD; a diferencia de otros estudios, los resultados de la presente investigación muestran que el factor social, como la importancia que dan los amigos y familiares a la dieta, es relevante para mejorar el nivel de adherencia a la dieta y, por consecuencia, el control de peso con el que el paciente ingresa para su tratamiento de HD.

En las conclusiones, se precisa el alcance de los objetivos y del planteamiento de la hipótesis, en los cuales el presente trabajo reafirma la necesidad de llevar a cabo investigaciones sobre este tema, debido a que se hallaron pocos estudios enfocados al diseño de intervenciones educativas, en las cuales el profesional de enfermería tiene un importante papel en el mejoramiento del nivel de adherencia en el paciente con ERC en tratamiento de sustitución renal.

En el apartado de anexos, se consideró importante, además de presentar los instrumentos utilizados para medir la actitud y el comportamiento para la adherencia, precisar el trabajo

realizado con las codificaciones de las variables, ya que cada una requirió el análisis de los valores otorgados en la escala de Likert.

1.1 Problema a investigar

El paciente con ERC en tratamiento de HD se presenta a sesión 3 veces por semana, la población atendida es derechohabiente, algunos sin función renal residual. Como característica importante, la mayoría de los pacientes ingresa a la sesión de HD con una ganancia de peso mayor a 2 kg, adquiridos durante la brecha interdiálítica de 1 día, tal ganancia de peso se incrementa cuando la brecha interdiálítica es de 2 días; en todos los casos, el profesional de enfermería realiza la valoración del paciente considerando los datos objetivos y los subjetivos de la exploración física y del interrogatorio directo.

La técnica de HD utiliza los principios de difusión y de ultrafiltración, éste último se refiere a la extracción de líquidos que realizará la máquina extracorpórea de HD durante el tratamiento; en este sentido, la extracción de la ganancia de peso aumenta la probabilidad de complicaciones que pueden ocurrir durante o posteriormente al tratamiento, tales como: hipotensión, HTA, calambres, vómitos, taquicardia o complicaciones cardíacas.

En estudios realizados en varios países, hallaron que el efecto adverso más frecuente observado durante la sesión de hemodiálisis fue la *hipotensión*, la cual se produjo en el 55.4% de los procedimientos, seguida de *inadecuado tratamiento dialítico* en el 20.1%; estos eventos serían evitables si se tomaran las medidas oportunas previas al procedimiento dialítico, como el peso correcto, la no ultrafiltración excesiva, entre otros^{1,2}.

La ingesta de dieta y de líquidos es un factor importante en la ganancia de peso interdiálisis, como lo demuestra un estudio de adherencia al régimen dietético y de líquidos en pacientes con ERC, donde encontraron que el 20% de los participantes tuvo una desviación leve de las pautas dietéticas y el 69% presentó una desviación moderada de las restricciones dietéticas y porcentajes similares de la desviación en la restricción de líquidos, también, hallaron una asociación estadísticamente significativa entre la educación de los participantes y el nivel de

adherencia ($p < 0.05$)³. Por lo tanto, la baja adherencia, que conlleva los niveles más altos de aumento de peso durante los períodos interdiálisis, favorece la aparición de mayores complicaciones; concluyeron que la adherencia a los componentes dietéticos y líquidos es esencial para reducir la morbilidad relacionada con la disfunción renal. En nuestro país son pocos los estudios al respecto, de ahí, surge la siguiente pregunta de investigación: **¿Cuál es la relación entre la adherencia a la dieta y el control de peso interdiálisis en el paciente en hemodiálisis?**

1.2 Importancia del estudio

A nivel de investigación:

- Contribuir a la generación de conocimientos científicos que ayuden a mejorar la práctica del profesional de enfermería en el servicio de hemodiálisis.
- Explicar conductas que se presentan en la realidad de las personas en tratamiento de hemodiálisis, para implementar líneas de acción en diferentes y complejos fenómenos, como la adherencia.

A nivel social:

- Al conocer la relación que existe entre adherencia a la dieta y el control de peso interdiálisis, será posible analizar la importancia de los aspectos sociales en el cumplimiento del tratamiento dietético, reforzando así el enfoque social en la enfermedad.

A nivel educativo:

- Al mostrar el impacto que tiene la adherencia a la dieta en el control de peso interdiálisis, este estudio proporcionará las bases para futuras intervenciones y programas educativos. Es necesaria la implementación de programas educativos orientados a la prevención, principalmente en hábitos saludables en la alimentación, para ayudar a disminuir las actitudes y los comportamientos que influyen negativamente en la ERC en tratamiento de sustitución renal (hemodiálisis),

centrados en el individuo y orientados a la comunicación, la comprensión y en el dominio del entorno social.

1.3 Propósito

La ERC es un problema de salud pública en todo el mundo, en México tiene un gran impacto por los altos costos económicos, sociales y la afectación de la persona. El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en la actualidad tiene registrados poco más de 60 mil enfermos en terapia sustitutiva, 25 mil de los cuales (41.7%) están en un programa de HD y alrededor de 35 mil reciben servicios de diálisis peritoneal (58.3%)⁴. La actividad de HD comprende una serie de procedimientos y de técnicas en las que se precisa de equipos de tecnología avanzada, administración de medicamentos y vigilancia del tratamiento en pacientes con numerosas comorbilidades, por lo que tienen un mayor riesgo de sufrir consecuencias importantes.

El presente trabajo de investigación surge de la experiencia propia en el desarrollo profesional, al brindar atención de enfermería a los pacientes con ERC en tratamiento de HD en la Unidad de Hemodiálisis de un hospital de tercer nivel de atención, ubicado en el Estado de México. El criterio para la programación del tratamiento de ultrafiltración (UF) se relaciona con la ganancia de peso interdiálisis; dicha ganancia es un reflejo de la adherencia a la dieta y líquidos que el paciente tiene durante todo el tiempo de la enfermedad, y en este comportamiento influyen diferentes factores.

En este sentido, al proporcionar el tratamiento, se ha observado que los pacientes con mayor ganancia de peso interdiálisis presentan mayor riesgo de complicaciones durante o posteriormente a la sesión de HD, por lo anterior, en nuestro estudio se pretende mostrar los niveles de adherencia a la dieta que presenta la población participante, como antecedente para posteriores estudios de investigación, pero sobre todo, elaborar y desarrollar propuestas de intervención educativa dirigidas a esta población con el fin de reducir la probabilidad de complicaciones y mejorar la calidad de vida del paciente con ERC en tratamiento de HD.

1.4 Objetivo general:

- Evaluar la relación que existe entre la adherencia a la dieta y el control de peso interdiálisis en el paciente en hemodiálisis, en un hospital de tercer nivel de atención del Estado de México.

1.4.1 Objetivos específicos:

- Identificar la adherencia que el paciente tiene en la dieta.
- Identificar los factores que influyen para el control de peso interdiálisis en la brecha interdialítica.
- Verificar la relación de adherencia a la dieta con los parámetros bioquímicos del paciente en hemodiálisis.
- Identificar las variables sociodemográficas que influyen sobre la adherencia a la dieta.

II. Marco Teórico

2.1 Enfermedad Renal Crónica

La ERC es un problema de salud pública a nivel mundial. En este sentido, las nuevas guías internacionales de la Enfermedad renal: mejora de los resultados globales (KDIGO, por sus siglas en inglés) definen a la ERC como la presencia de una alteración estructural o funcional renal (sedimento, imagen, histología) que persiste por más de 3 meses, con o sin deterioro de la función renal, o un filtrado glomerular (FG) $<60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$, sin otros signos de enfermedad renal⁵. Tras la confirmación diagnóstica, la ERC se clasificará de acuerdo con las categorías de FG y albuminuria, y con la etiología⁶.

2.1.1 Criterios diagnósticos de la ERC

La ERC se define por la presencia de alteraciones en la estructura o función renal por más de 3 meses:

Criterios de ERC (cualquiera de los siguientes durante > 3 meses)	
Marcadores de daño renal	Albuminuria elevada
	Alteraciones en el sedimento urinario
	Alteraciones electrolíticas u otras alteraciones de origen tubular
	Alteraciones estructurales histológicas
	Alteraciones estructurales en pruebas de imagen
Trasplante renal	
FG disminuido	FG $< 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$

Imagen 1. Criterios de ERC

Fuente: Gorostidi M, et al. Documento de la SEN sobre guías KDIGO 2014⁶.

La clasificación en estadios se define de acuerdo con los grados de FG de G1-G5 y de albuminuria de A1-A3. Un aspecto importante de esta clasificación, con base en la severidad

de la enfermedad, consiste en la aplicación de un plan de acción en cada una de las diferentes categorías, con la intención de prevenir o retrasar la pérdida de la función renal y el desarrollo de complicaciones cardiovasculares en estos pacientes⁷.

En los estadios 4 y 5 se requiere valorar el empleo de un tratamiento de sustitución renal: diálisis peritoneal, HD o trasplante renal. Previo al inicio del tratamiento sustitutivo renal en pacientes con ERC estadio 5, se debe tomar en cuenta la condición clínica del paciente, el tipo de enfermedad renal primaria, la edad, el estado nutricional y el estado de comorbilidad.

2.1.2 Clasificación en grados de la ERC

La clasificación de la ERC se basa en la causa y en las categorías del filtrado glomerular y de la albuminuria:

Categorías del FG		
Categoría	FG ^b	Descripción
G1	≥ 90	Normal o elevado
G2	60-89	Ligeramente disminuido
G3a	45-59	Ligera a moderadamente disminuido
G3b	30-44	Moderada a gravemente disminuido
G4	15-29	Gravemente disminuido
G5	< 15	Fallo renal

Categorías de albuminuria		
Categoría	Cociente A/C ^c	Descripción
A1	< 30	Normal a ligeramente elevada
A2	30-300	Moderadamente elevada
A3	> 300	Muy elevada ^d

Grado de recomendación: aunque la división en tramos del FG y de la albuminuria es una recomendación sin grado, la recomendación de clasificar la ERC en grados de FG y albuminuria se considera de nivel 1B.

A/C: albúmina/creatinina; ERC: enfermedad renal crónica; FG: filtrado glomerular. ^a La causa se establecerá según la presencia o ausencia de una enfermedad sistémica o según un diagnóstico anatomopatológico observado o presunto. ^b FG en ml/min/1,73 m². ^c La albuminuria en la tabla se expresa como cociente albúmina/creatinina en mg/g en muestra aislada de orina como determinación más recomendada; las equivalencias en mg/mmol son A1 < 3, A2 3-30 y A3 > 30, y en albuminuria en orina de 24 horas son A1 < 30, A2 30-300 y A3 > 300 mg/24 horas. ^d Esta categoría incluye el síndrome nefrótico en el que la albuminuria suele ser > 2200 mg/g (> 220 mg/mmol o > 2200 mg/24 horas).

Imagen 2. Categorías del filtrado glomerular

Fuente: Gorostidi M, et al. Documento de la SEN sobre guías KDIGO 2014⁶.

Entre los factores que pueden afectar el momento de inicio de la terapia de sustitución de la función renal se incluyen: a) la educación del paciente y la selección de la modalidad; b) la evolución y la gravedad de síntomas urémicos; c) la velocidad de declinación de la Tasa de FG; d) el tiempo de espera en la creación del acceso vascular para la inserción del catéter, maduración del acceso arteriovenoso; e) el acceso a los recursos diagnósticos de gabinete y los servicios de radiología, y f) la disponibilidad de profesionales, el espacio físico, el equipo y otros recursos requeridos para el entrenamiento o la provisión de la modalidad de diálisis elegida⁸.

La Sociedad Española de Nefrología (SEN) considera que la albuminuria o las alteraciones en el sedimento urinario proveen una prueba indirecta de la existencia de ERC, mientras que la evidencia proporcionada por la biopsia renal o estudios de imagen sería directa⁹.

2.1.3 Pronóstico de la ERC según las categorías de filtrado glomerular y de albuminuria

KDIGO 2012			Albuminuria		
			Categorías, descripción y rangos		
Filtrado glomerular Categorías, descripción y rangos (ml/min/1,73 m ²)			A1	A2	A3
			Normal a ligeramente elevada	Moderadamente elevada	Gravemente elevada
			< 30 mg/g ^a	30-300 mg/g ^a	> 300 mg/g ^a
G1	Normal o elevado	≥ 90			
G2	Ligeramente disminuido	60-89			
G3a	Ligera a moderadamente disminuido	45-59			
G3b	Moderada a gravemente disminuido	30-44			
G4	Gravemente disminuido	15-29			
G5	Fallo renal	< 15			

La albuminuria se expresa como cociente albúmina/creatinina.

Imagen 3. Pronóstico de la ERC según las categorías de filtrado glomerular y de albuminuria

Fuente: Gorostidi M, et al. Documento de la SEN sobre guías KDIGO 2014⁶.

2.1.4 Tratamiento de hemodiálisis

La Norma Oficial Mexicana 003 define la Hemodiálisis como un procedimiento terapéutico especializado empleado en el tratamiento de la insuficiencia renal, aplicando técnicas y procedimientos específicos a través de equipos, soluciones, medicamentos e instrumentos adecuados, que utiliza como principio fisicoquímico la difusión pasiva del agua y solutos de la sangre a través de una membrana semipermeable extracorpórea¹⁰. La eficacia del tratamiento dialítico es importante para la calidad de vida y la disminución de la morbimortalidad.

2.1.5 Peso seco y composición corporal en el tratamiento de hemodiálisis

Los pacientes con ERC en tratamiento dialítico presentan una alta tendencia a experimentar síntomas propios de la uremia, que alteran su composición corporal; estos se encuentran directamente relacionados con alteraciones hídricas (como resultado de una subestimación o sobreestimación del agua corporal total). El conocimiento de la composición corporal y de la distribución de los fluidos en los pacientes renales es de gran importancia desde el punto de vista nutricional y de adecuación de la diálisis. Las anomalías en la hidratación son comunes en pacientes con ERC y ocasionan importantes efectos adversos¹¹.

La estimación del peso seco es para algunos autores un arte, o un modelo de ensayo-error, con fórmulas matemáticas exactas, lo que constituye un desafío clínico que sirve de referencia para valorar el estado de hidratación de los pacientes en HD. La definición más extendida de peso seco es: aquel peso posdiálisis con el cual la presión arterial es óptima, en ausencia tanto de datos clínicos de sobrecarga de volumen como de síntomas de hipotensión ortostática, y además permanece normotenso hasta la sesión siguiente, en ausencia de medicación antihipertensiva.

La combinación de algunos datos clínicos (historia clínica sobre hábitos dietéticos como ingesta de sal y agua; síntomas como cefalea, disnea, calambres, ortopnea e hipotensión ortostática; signos como edemas, crepitantes auscultatorios, peso medido en báscula,

comportamiento de la presión arterial durante la sesión, o ganancia de peso interdiálisis), con una radiografía de tórax (silueta cardiaca, índice cardiorácico, infiltrados) y algunos datos analíticos (hematocrito, proteínas totales y albúmina sérica) puede ser suficiente para aproximar con mayor o menor exactitud el peso seco del paciente. Otros autores abogan por otros métodos de estimación del peso seco, invasivos y no invasivos, pero indudablemente más exactos¹².

El balance de agua se valora en función del peso corporal del paciente. El peso ganado entre 2 sesiones de hemodiálisis corresponde a un aumento del agua corporal y no varía en función de la masa muscular y/o adiposa. Estos últimos cambios suelen ser lentos y adquirir importancia al cabo de varios días. La pérdida de peso durante las sesiones se programa de acuerdo con la ganancia de agua y se realiza mediante convección¹³.

2.1.6 Complicaciones durante la hemodiálisis

La actividad de HD comprende una serie de procedimientos y de técnicas, algunas de ellas complejas, en las que intervienen equipos de tecnología avanzada (planta de tratamiento de aguas, monitores, etc.), administración de medicamentos y vigilancia del tratamiento, todo ello en pacientes frágiles con numerosas comorbilidades y edad avanzada, que utilizan los sistemas de cuidado de salud de forma intensa y fragmentada, por lo que tienen un mayor riesgo de sufrir consecuencias importantes¹⁴.

Las complicaciones que ocurren durante la HD son el resultado de toda patología que aparece en el paciente con insuficiencia renal sometido a tratamiento extracorpóreo y que se asocia a complicaciones cardiovasculares, a procesos infecciosos, a cambios de osmolaridad, a técnicas dialíticas, así como a trastornos orgánicos crónicos. Al iniciar la HD, la circulación extracorpórea produce una disminución de la volemia que se mantiene hasta que todo el circuito esté completo y comienza el retorno venoso. Con los dializadores y líneas modernos, se ha conseguido que este volumen sea pequeño, inferior a 300 ml. Completada la circulación extracorpórea, el inductor principal de la hipovolemia va a ser la UF, que como es bien sabido, implica una pérdida de volumen por unidad de tiempo. El volumen de UF viene condicionado

por la necesidad de mantener el peso seco del paciente y, por tanto, por la ganancia de peso interdiálisis. El tiempo necesario para eliminar ese volumen no está precondicionado¹⁵.

2.1.7 Estado nutricional del paciente sometido a hemodiálisis

El estado nutricional del paciente en HD se ve afectado por la disminución en su estado funcional y en el aumento en la comorbilidad. Además, los pacientes que reciben este tratamiento dialítico pueden perder de 2-3 g/hora de aminoácidos en el líquido dializador; por tanto, la HD lleva a una pérdida media de 13 a 15 g de proteínas en cada sesión de diálisis. En aquellos sometidos a diálisis por más de 5 años, se presentan alteraciones en la composición corporal, como la disminución del porcentaje de masa libre de grasa y de masa muscular.

La malnutrición también se caracteriza por una disminución de masa corporal celular (MCC) a expensas del aumento de agua extracelular (AAE), es decir, por el aumento de la proporción de $AAE \pm MCC$. La pérdida de masa muscular puede resultar del desbalance entre el catabolismo y el anabolismo. Además, los pacientes con ERC tienen hiperleptinemia, que se asocia con inadecuada ingesta de proteína y energía, contribuyendo además a la pérdida de masa magra. Los niveles de adiponectina son inversamente relacionados con el Índice de Masa Corporal (IMC) y albúmina sérica en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC)¹⁶.

La malnutrición proteicoenergética es causada por la disminución en la ingesta de nutrientes, principalmente calorías y proteína. Esto se refleja en las concentraciones de creatinina, albúmina, prealbúmina y transferrina sérica¹⁷ debido a la anorexia, al incremento del catabolismo proteico por la acidosis metabólica, al hiperparatiroidismo (HP), la resistencia a la insulina (RI) y a la inflamación.

2.1.8 Parámetros utilizados en la evaluación del estado nutricional del paciente en hemodiálisis

En pacientes con ERC en HD se debe evaluar el estado nutricional teniendo en cuenta: la albúmina sérica (medida cada 2 meses); el peso seco (medido cada mes); la evaluación global subjetiva con el Test Valoración global subjetiva y la Escala de malnutrición e inflamación (VGS-MIS, por sus siglas en inglés)¹⁸ que incluyen información sobre cambio de peso, anorexia, pérdida de tejido graso y pérdida de masa muscular (medida cada 6 meses), IMC, ingesta dietaria, apetito, albúmina, hierro ligado y comorbilidades; generación de nitrógeno proteico normalizado (nPCR) y composición corporal por Análisis de bioimpedancia eléctrica (BIA, por sus siglas en inglés).

En los pacientes con ERC, la ingesta de fluidos se acumula en el cuerpo, esto causa un aumento de peso denominado pendiente de hipervolemia. Durante la UF, el peso de los pacientes disminuye 1 kg por cada litro de fluido removido, si la densidad de éste es única, así, la hipervolemia toma un valor de 1 l/kg. El peso en el cual hay una intersección entre normovolemia e hipervolemia es el que se conoce como peso seco¹⁹.

Las previsiones de peso seco proporcionan una meta cuantitativa, sin la cual, la planificación de una estrategia de eliminación de líquido no es eficaz. La revisión periódica de la medicación, así como el control de UF por la tasa y el tiempo son factores determinantes al momento de establecer dicha meta. En primer lugar, la aparición de síntomas recurrentes impone un límite ineludible en lo que se refiere al punto final que se puede lograr; éste, puede ser influenciado por trastornos cardiovasculares o calambres, de manera que impiden el logro de los objetivos de peso seco. Por otro lado, se debe resaltar que la bioimpedancia observa todo el estado líquido del cuerpo, los pacientes pueden presentar edema a pesar de normovolemia en los espacios vasculares, en estos casos, será necesario mantener la sobrehidratación total del cuerpo, con el fin de evitar problemas de inestabilidad cardiovascular¹⁹.

2.1.9 Nutrición en la enfermedad renal crónica en tratamiento de hemodiálisis

Una vez iniciada la diálisis, se produce una mejoría general del paciente, incluidos los aspectos nutricionales, como resultado de la corrección parcial de factores relacionados con el entorno urémico²⁰.

Sin embargo, en algunos pacientes esta mejoría es transitoria o no llega a producirse al añadirse otros factores relacionados con la técnica de diálisis, como: una inadecuada dosis de diálisis que limita la depuración total de las toxinas urémicas, el grado de bioincompatibilidad del sistema (filtro, líneas, agua de diálisis, líquido de diálisis, catéteres, prótesis de Goretex, etc.) que desencadena una respuesta inflamatoria sistémica en mayor o menor grado y tener múltiples interurrencias (infecciones, comorbilidad) que amplían esa reacción sistémica²¹. Por tanto, podemos decir que existen 2 tipos de desnutrición:

Desnutrición tipo I: cursa con cifras de albúmina ligeramente disminuidas, la ingesta proteínocalórica es baja, apenas hay comorbilidad, no hay datos de inflamación y los valores de proteína C reactiva (PCR) son normales. El gasto energético en reposo es normal. En este tipo de desnutrición, la intervención nutricional es eficaz y puede revertir la situación.

Desnutrición tipo II: cursa asimismo con valores de albúmina bajos, pero en este caso sí hay datos de inflamación asociada y las cifras de PCR están elevadas.

El gasto energético en reposo está aumentado. Si la causa es sólo la inflamación subyacente, se denomina de tipo II b; si además se acompaña de disminución de ingesta proteínocalórica, se denomina de tipo II a. En ambos casos la intervención nutricional no consigue una mejoría sustancial de la situación en tanto no se trate, además, el proceso inflamatorio subyacente.

La desnutrición implica un aumento de la morbimortalidad de los pacientes que se refleja en un aumento de los ingresos hospitalarios, con aumento de la estancia media, un aumento del número de infecciones y un aumento de la mortalidad fundamentalmente de causas cardiovasculares de hasta 8 veces respecto de la población normal. Esta mayor mortalidad cardiovascular tiene su origen en la alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular que inciden en estos pacientes (DM, HTA, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia, hipertrofia ventricular izquierda [HVI], etc.), a los que se suma el efecto nocivo de la reacción

inflamatoria subyacente en el endotelio, que conlleva una ateromatosis acelerada y que se ha denominado síndrome MIA (malnutrición, inflamación, ateromatosis)²².

La valoración del estado nutricional de los pacientes en diálisis y en fase de ERC, debe ser incluida en el proceder habitual de su seguimiento y debe generar el mismo interés y atención que el resto de los parámetros (HP, anemia, etc.).

Es recomendable disponer de un dietista-nutricionista que realice la historia clínica nutricional, para valorar íntegramente el estado nutricional del paciente, detecte hábitos nutricionales de riesgo y realice su seguimiento y control evolutivo.

La exploración física debe realizarse siempre tras la diálisis y estando el paciente en su peso seco. La antropometría debe incluir el porcentaje del peso corporal habitual y del peso estándar, el IMC, los pliegues cutáneos y la circunferencia del brazo.

El panel de datos analíticos se realizará siempre antes de la diálisis del día mitad de semana, tanto en la HD convencional como en la HD diaria; en diálisis peritoneal se realizará indistintamente cualquier día, salvo cambios de pauta en fin de semana.

Las recomendaciones nutricionales consensuadas en las guías *Iniciativa para la calidad de los resultados de la enfermedad renal* (K-DOQI, por sus siglas en inglés)²³, el Consenso Europeo y las Guías de la Sociedad Americana de Dietética para el cuidado nutricional de pacientes renales son²⁴:

- Proteínas: en HD, 1,2 g/kg/día; en diálisis peritoneal (DP) 1,2-1,3 g/kg/día, en ambos casos el 50% de alto valor biológico (proteínas de origen animal). Ajustar el tratamiento para el control del fósforo, colesterol y acidosis.
- Energía: en HD y en DP, 35 kcal/kg/día; en mayores de 65 años u obesidad, 30 kcal/kg/día. En DP, cuantificar la glucosa absorbida desde peritoneo ($[0,89 \times \text{g/día de glucosa deshidratada infundida}] - 43$) y restringir azúcares simples (hipertrigliceridemia). En caso de estrés o actividad física importante, aumentar el aporte.

- Vitaminas-minerales: ácido fólico, 1 mg/día; vitamina B6, 10 mg/día; vitamina C, 50 mg/día; vitamina E, 800 UI/día; vitamina B12, 5 mg/día; hierro, 10-18 mg/día; zinc y selenio.
- Carnitina: 20 mg/kg post- HD intravenosa durante 4 meses para valorar respuesta en anemia resistente a eritropoyetina (EPO), debilidad muscular, arritmias y calambres intradiálisis e hipertrigliceridemia.
- Sodio: individualizado, aproximadamente 2-3 g/día en HD y 2-4 g/día en DP.
- Potasio: individualizado, aproximadamente 40 mg/ kg/día en HD; en DP restringir según datos de laboratorio.
- Fósforo: individualizado, menos de 15 mg/kg/día; puede requerir tratamiento con quelantes.
- Calcio: aproximadamente 1.000-1.500 mg/día, pero individualizado en relación con cifras de fósforo, paratirina y dosis de vitamina D.
- Líquidos: aproximadamente 500-750 ml/día por encima de la diuresis residual o 1.000 ml en anúricos en HD; individualizado en DP según balance de líquidos.

Las Guías K-DOQI establecen 3 categorías de prioridad en el seguimiento evolutivo del estado nutricional en los pacientes en diálisis:

1. Control sistemático de todos los pacientes:

- Porcentaje del peso habitual tras HD o tras drenaje en DP del peso actual (mensual).
- Porcentaje del peso estándar (población española) cada 4 meses.
- VGS (cada 6 meses).
- Niveles plasmáticos de sodio (nPNa), mensual en HD y cada 3-4 meses en DP.

2. Controles para confirmar o ampliar información:

- Antropometría (cuando se considere necesario).
- Examen de densidad ósea (DXA), cuando se considere necesario.

3. Controles clínicamente útiles que cuando están bajos indican la necesidad de un análisis más riguroso del estado nutricional:

- Creatinina (cuando sea necesario).
- Urea (cuando sea necesario).
- Colesterol (cuando sea necesario).

2.1.10 Parámetros bioquímicos

Proteínas viscerales

- **Albúmina:** parámetro de valoración nutricional e indicador pronóstico de morbimortalidad. Influyen factores no nutricionales, que se debe investigar ante una hipoalbuminemia: infección, inflamación, hidratación, pérdidas por diálisis, acidosis metabólica, etc. Valores de normalidad: 4-4,5 g/dl (se debe especificar el método de laboratorio).
- **Prealbúmina:** es un parámetro válido de valoración nutricional que no demuestra mayor sensibilidad que la albúmina. En ERC el aclaramiento renal está disminuido, por lo que valores <30 mg/dl indican déficit nutricional. Su vida media corta (2 días) puede ser de utilidad en la determinación seriada para detectar cambios rápidos del estado nutricional. Es fundamentalmente válido en pacientes en diálisis. Influyen los mismos factores no nutricionales que en la albúmina.
- **Transferrina:** no es un adecuado parámetro de valoración nutricional en pacientes en diálisis por su dependencia del metabolismo del hierro; sí es adecuado en pacientes con ERC prediálisis sin tratamiento con EPO, hierro o pérdidas por dializador. Influyen factores no nutricionales. Se recomienda su medición directa, no calculada.

Proteínas somáticas

- **Creatinina sérica:** proporcional a la masa muscular e ingesta de proteínas musculares. Al inicio de la diálisis, <10 mg/dl implica realizar valoración nutricional del paciente.

Índice de creatinina: suma de la creatinina eliminada en orina y diálisis, el incremento del pool plasmático de creatinina y la tasa de degradación de creatinina. Se utiliza para el cálculo de la ingesta de proteínas musculares o para el cálculo de la masa

muscular corporal libre de edema (magra). En pacientes con ERC estable, son valores subestimados por la mayor excreción tubular y gástrica. Tanto la creatinina sérica como el índice de creatinina están inversamente relacionados con la mortalidad²⁵.

- **Fósforo:** Los altos niveles de fósforo en pacientes con IRC avanzada se pueden controlar con captores, con restricción en la dieta y, en menor medida, con la diálisis. La hiperfosfatemia (presencia de un nivel elevado de fosfato inorgánico en sangre) está asociada a la IRC. El rango normal es de 2.7-4.5 mg/dl. Junto con el exceso de producción de la hormona paratiroidea, se asocia a alteraciones del metabolismo óseo-mineral y a eventos cardiovasculares. Existe un incremento de la morbimortalidad cardiovascular²⁶.

El fósforo es un mineral indispensable para la vida terrestre: participa en el proceso de fosforilación de proteínas y forma parte del ácido desoxirribonucleico (ADN), así como de mensajeros secundarios como el monofosfato de adenosina cíclico (AMPc) o la guanosina monofosfato cíclico (GMPc). El exceso de fósforo no sólo induce la forma más severa de HP secundario, ya que es un estímulo directo y bloquea todos los mecanismos contrarreguladores, sino que también está relacionado con otros efectos extraóseos que en último término pueden asociarse al aumento de mortalidad («el asesino silencioso»). Entre estos efectos, se encuentran los cardiovasculares directos e indirectos, su asociación con la progresión de la enfermedad renal y el papel central que tiene en la calcificación coronaria, valvular y miocárdica²⁷.

- **Potasio:** principal catión intracelular, es fundamental en procesos fisiológicos como la excitabilidad de la membrana celular y el transporte de iones y solutos.

El mantenimiento de la homeostasis del potasio es una función fisiológica imprescindible. En condiciones normales, un 90% del potasio ingerido en la dieta se absorbe en el intestino delgado, y una cantidad equivalente a la absorbida se excreta en los túbulos distales del riñón. La contribución del colon a la absorción y secreción de potasio es poco significativa, y la cantidad de potasio que se excreta en heces de una persona sana es cercana a 10 mmol por día²⁸. Múltiples estudios, los más antiguos se publicaron en la década de los años 60, demuestran la importancia del

mantenimiento de la homeostasis del potasio a través del tracto gastrointestinal en pacientes con IRC terminal²⁹.

La hipercaliemia (HK) es una alteración electrolítica frecuente en la ERC, sobre todo en sus estadios más avanzados³⁰.

Los principales mecanismos patogénicos involucrados en el desarrollo de HK en la ERC son: una ingesta-absorción de potasio que sobrepasa la capacidad de excreción renal, que a su vez puede estar limitada por interferencia en los mecanismos de compensación tubular, especialmente los relacionados con la concentración y/o acción de la aldosterona en el túbulo distal³¹.

Además, se puede añadir un componente de redistribución del potasio intracelular debido a acidosis metabólica, sobre todo la forma mineral, no la causada por ácidos orgánicos³².

Por otro lado, la hiperpotasemia en pacientes en HD se entiende como la sobreabundancia de potasio en el compartimento extracelular de estos individuos. Se determina por definición como la concentración sérica de potasio mayor de 5,5 mM³³.

Las causas más frecuentes de la hiperpotasemia en HD incluyen ingesta excesiva de potasio, la mejoría por una dieta indiscriminada en potasio, pero ocasionalmente por sobrecarga intravenosa (IV) u oral de potasio; el inadecuado recambio del potasio dialítico puede ser una causa de hiperpotasemia en pacientes con ERC terminal que se saltan los tratamientos de diálisis o reducen sus sesiones más cortas. Asimismo, los cambios de potasio desde los compartimentos intracelular al extracelular pueden también contribuir a la hiperpotasemia; tales cambios pueden atribuirse a rebote posdiálisis, a drogas o fármacos (incluyendo bloqueadores beta no-selectivos, digital y succinilcolina), déficit de insulina, acidosis metabólica y rabdomiólisis.

Los hallazgos electrocardiográficos (ECG), dependiendo de los niveles de la hiperpotasemia, son importantes. Por lo general, los mayores grados de hiperpotasemia se asocian con más alteraciones ECG. Se clasifican en tres niveles³⁴:

1. Leve, cuyas cifras de potasio se relacionan entre 5,5-6,5 mM.
2. Moderado, cuyas cifras de potasio se relacionan entre 6,5-8,0 mM.
3. Grave, cuyas cifras de potasio son superiores a 8 mM.

2.1.11 Adherencia

El concepto de adherencia ha sido definido de diferentes formas. La Real Academia Española (RAE) en su Diccionario de la lengua española la define como “unión física, pegadura de las cosas”, “cualidad de adherente”³⁵.

Para la Organización Panamericana de la Salud (OPS)³⁶ y la Organización Mundial de la Salud (OMS)³⁷, Adherencia es el grado en el que el comportamiento de una persona corresponde con las recomendaciones acordadas con el prestador de la asistencia. Es la habilidad de un individuo para adquirir y mantener un comportamiento referente a un plan de cuidados acordado con el equipo de salud. La adherencia deficiente a los tratamientos crónicos afecta aproximadamente a la mitad de las personas a quienes se les prescribe un fármaco, y el porcentaje es aún mayor para las medidas no farmacológicas. No es un problema exclusivo del paciente sino del sistema terapéutico (equipo de salud- paciente-red de cuidados).

Aspectos básicos que se deben considerar al abordar cualquier intervención dirigida a mejorar la adherencia:

- Individualizar la intervención, adaptándola a las circunstancias y a las dificultades concretas del paciente en cada caso.
- Fortalecer la relación con el paciente, favoreciendo la confianza para que exprese abiertamente sus dudas, preocupaciones o dificultades para adherirse a las recomendaciones de tratamiento que se le proponen, y poder asumirlas como suyas.
- Trabajar en forma interdisciplinaria, ya que tanto la prevención como la detección y el abordaje de la falta de adherencia a los tratamientos no son competencia exclusiva del médico³⁶.

2.1.12 Adherencia terapéutica

En la literatura anglosajona los conceptos más utilizados para definir adherencia terapéutica son el de cumplimiento (compliance) y adherencia (adherence), aunque se han propuesto muchos otros, como: cooperación, colaboración, alianza terapéutica, seguimiento, obediencia, observancia, adhesión y concordancia. La adhesión al tratamiento es un asunto comportamental, en tanto depende de la conducta del paciente, pero también se relaciona estrechamente con la conducta del médico, al menos en la medida en que éste ofrezca verbalmente las instrucciones con la claridad requerida, se asegure de su comprensión y dedique a esto todo su tiempo³⁷.

El término más adecuado hasta el momento, por el sentido psicológico que este entraña, es *adherencia terapéutica*, definida como una conducta compleja que consta de una combinación de aspectos propiamente conductuales, unidos a otros relacionales y volitivos que conducen a la participación y a la comprensión del tratamiento por parte del paciente y del plan para su cumplimiento, de manera conjunta con el profesional de la salud, y la consiguiente respuesta modulada por una búsqueda activa y consciente de recursos para lograr el resultado esperado.

Para que se produzca la adhesión al tratamiento, es necesario que se vislumbren en este proceso los momentos siguientes:

- a) Aceptación convenida del tratamiento, entre el paciente y su médico, entendida como la relación de colaboración establecida entre médico y paciente, con vistas a elaborar la estrategia comportamental que garantice el cumplimiento y la aceptación de ésta por ambos.
- b) Cumplimiento del tratamiento. Medida en que la persona ejecuta todas las prescripciones médicas indicadas por el terapeuta.
- c) Participación activa en el cumplimiento. Grado de participación del paciente en la búsqueda de estrategias para garantizar el cumplimiento.

- d) Carácter voluntario de las acciones para el cumplimiento, entendido como la medida en que la persona participa en la ejecución de las acciones realizando los esfuerzos necesarios para garantizar el cumplimiento de las prescripciones.

En la reunión de la OMS en junio del 2001 se mencionó que el proyecto sobre adherencia terapéutica ha adoptado la siguiente definición de la adherencia al tratamiento prolongado, una versión que fusiona las definiciones de Haynes y Rand: El grado en que el comportamiento de una persona -tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida- se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria. Se hizo fuerte hincapié en la necesidad de diferenciar la adherencia del cumplimiento u observancia. La diferencia principal es que la adherencia requiere la conformidad del paciente respecto de las recomendaciones. Creemos que los pacientes deben ser socios activos con los profesionales de la salud en su propia atención y esa buena comunicación entre ambos es un requisito esencial para una práctica clínica efectiva³⁷.

La evaluación exacta del comportamiento de la adherencia terapéutica es necesaria para la planificación de tratamientos efectivos y eficientes, y para lograr que los cambios en los resultados de salud puedan atribuirse al régimen recomendado. Además, las decisiones para cambiar las recomendaciones, los medicamentos o el estilo de comunicación para promover la participación de los pacientes dependen de la medición válida y fiable del constructo sobre la adherencia terapéutica. Indiscutiblemente, no existe “patrón de oro” alguno para medir el comportamiento de adherencia terapéutica³⁸.

Se supone que la magnitud y la repercusión de la adherencia terapéutica deficiente en los países en desarrollo son aún mayores, dada la escasez de recursos sanitarios y las inequidades en el acceso a la atención de salud. Existe una relación interdependiente bidireccional entre la pobreza económica y las enfermedades crónicas. Muchos de los pobres del mundo, a pesar de las diferencias regionales de la geografía, la cultura y el comercio, experimentan el mismo ciclo desalentador: estar sano requiere dinero para los alimentos, la higiene y la atención médica; pero, para ganar dinero, uno debe estar sano. La falta de atención adecuada para los procesos crónicos obliga a las familias pobres a sobrellevar una carga particularmente gravosa de cuidar a sus seres queridos, lo que mina el desarrollo de sus funciones más básicas.

Los estudios descubren, en forma sistemática, ahorros de costos y aumentos considerables de la efectividad de las intervenciones de salud que son atribuibles a las intervenciones de bajo costo para mejorar la adherencia terapéutica. En muchos casos, las inversiones para mejorar la adherencia se recuperan en su totalidad con los ahorros en la utilización de asistencia sanitaria³⁶ y, en otros casos, la mejora en los resultados de salud justifica plenamente la inversión. Las intervenciones para eliminar las barreras a la adherencia terapéutica deben convertirse en un componente central de los esfuerzos para mejorar la salud de la población en todo el mundo. Quienes adoptan decisiones no deben preocuparse por el posible aumento no deseado del presupuesto sanitario debido al incremento del consumo de medicamentos, porque la adherencia a esos medicamentos ya prescritos disminuirá considerablemente el presupuesto sanitario general debido a la menor necesidad de otras intervenciones más costosas. El uso racional de los medicamentos significa buena prescripción y adherencia total a las prescripciones. Las intervenciones que promueven la adherencia terapéutica pueden ayudar a cerrar la brecha entre la eficacia clínica de las intervenciones y su efectividad cuando se las emplea en el campo y, por lo tanto, aumentar la efectividad y la eficiencia general del sistema de salud. Para mejorar los resultados, los cambios en la política sanitaria y en los sistemas de salud resultan esenciales. El tratamiento efectivo de las enfermedades crónicas requiere transferir la asistencia sanitaria desde un sistema centrado en la atención episódica como respuesta a la enfermedad aguda hacia un sistema preventivo que recalque la salud a lo largo de la vida.

2.1.13 Cinco dimensiones interactuantes que influyen sobre la adherencia terapéutica

La adherencia terapéutica es un fenómeno multidimensional determinado por la acción recíproca de 5 conjuntos de factores, denominadas “dimensiones” en este trabajo, de las cuales, los factores relacionados con el paciente sólo son un determinante. La creencia común de que los pacientes se encargan exclusivamente de tomar su tratamiento es desorientadora y, con mayor frecuencia, refleja una concepción errónea sobre cómo otros factores afectan el comportamiento de la gente y la capacidad de adherirse a su tratamiento³⁸.

Cinco dimensiones de la adherencia terapéutica

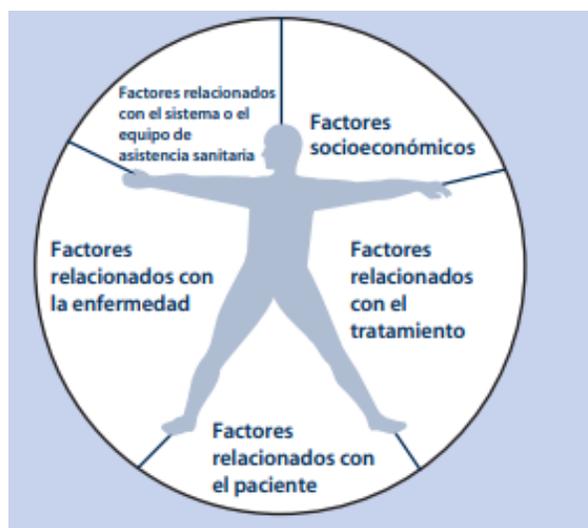


Imagen 4. Cinco dimensiones de la adherencia terapéutica

Fuente: Adherencia a los tratamientos a largo plazo. Pruebas para la acción. OMS, 2003³⁷; OPS, 2004³⁸.

Factores Socioeconómicos

Si bien no se ha detectado sistemáticamente que el nivel socioeconómico sea un factor predictivo independiente de la adherencia, en los países en desarrollo el nivel socioeconómico bajo puede colocar a los pacientes en la posición de tener que elegir entre prioridades en competencia. Tales prioridades incluyen con frecuencia las exigencias para dirigir los limitados recursos disponibles a satisfacer las necesidades de otros miembros de la familia, como los hijos o los padres que los cuidan.

Algunos factores a los que se les atribuye un efecto considerable sobre la adherencia son: el estado socioeconómico deficiente, la pobreza, el analfabetismo, el bajo nivel educativo, el desempleo, la falta de redes de apoyo social efectivos, las condiciones de vida inestables, la lejanía del centro de tratamiento, el costo elevado del transporte, el alto costo de la medicación, las situaciones ambientales cambiantes, la cultura y las creencias populares acerca de la enfermedad y el tratamiento, y la disfunción familiar. Algunos estudios han informado que los factores de organización están más relacionados con la adherencia terapéutica que los sociodemográficos, pero esto quizá varíe de un entorno a otro. La edad es

un factor que se ha informado influye sobre la adherencia terapéutica, pero de manera irregular. Debe evaluarse por separado para cada afección y, si fuera posible, por las características del paciente y por el grupo de edad de desarrollo (es decir, niños dependientes de los padres, adolescentes, adultos y pacientes ancianos)³⁸.

Factores relacionados con la adherencia

- **Factores relacionados con el equipo o el sistema de asistencia sanitaria**

Hay muchos factores que ejercen un efecto negativo, estos son: servicios de salud poco desarrollados con reembolso inadecuado o inexistente de los planes de seguro de salud, sistemas deficientes de distribución de medicamentos, falta de conocimiento y adiestramiento del personal sanitario en el control de las enfermedades crónicas, proveedores de asistencia sanitaria recargados de trabajo, falta de incentivos y retroalimentación sobre el desempeño, consultas cortas, poca capacidad del sistema para educar a los pacientes y proporcionar seguimiento, incapacidad para establecer el apoyo de la comunidad y la capacidad de autocuidado, falta de conocimiento sobre la adherencia y las intervenciones efectivas para mejorarla.

- **Factores relacionados con la enfermedad**

Constituyen exigencias específicas que, de manera particular, enfrenta el paciente en su enfermedad. Algunos determinantes poderosos de la adherencia terapéutica son los relacionados con la gravedad de los síntomas; el grado de la discapacidad (física, psicológica, social y vocacional); la velocidad de progresión y la gravedad de la enfermedad, y la disponibilidad de tratamientos efectivos. Su repercusión depende de cuánto influyen sobre la percepción de riesgo de los pacientes, la importancia del tratamiento de seguimiento y la prioridad asignada a la adherencia terapéutica³⁸.

- **Factores relacionados con el paciente**

Representan los recursos, el conocimiento, las actitudes, las creencias, las percepciones y las expectativas del paciente.

El conocimiento y las creencias del paciente acerca de su enfermedad, la motivación para tratarla, la confianza (autoeficacia) en su capacidad para involucrarse en comportamientos terapéuticos de la enfermedad, y las expectativas con respecto al resultado del tratamiento y las consecuencias de la adherencia deficiente interactúan de un modo todavía no plenamente comprendido para influir sobre el comportamiento de adherencia. Algunos de los factores relacionados con el paciente que se ha comunicado influyen sobre la adherencia terapéutica, son: el olvido; el estrés psicosocial; la angustia por los posibles efectos adversos; la baja motivación; el conocimiento y la habilidad inadecuados para controlar los síntomas de la enfermedad y el tratamiento; el no percibir la necesidad de tratamiento; la falta de efecto percibido del tratamiento; las creencias negativas con respecto a la efectividad del tratamiento; el entender mal y no aceptar la enfermedad; la incredulidad en el diagnóstico; la falta de percepción del riesgo para la salud relacionado con la enfermedad; el entender mal las instrucciones de tratamiento; la falta de aceptación del monitoreo; las bajas expectativas de tratamiento; la asistencia baja a las entrevistas de seguimiento, de asesoramiento, de clases motivacionales y/o comportamentales o de psicoterapia; la desesperanza y los sentimientos negativos; la frustración con el personal asistencial; el temor de la dependencia; la ansiedad sobre la complejidad del régimen medicamentoso, y el sentirse estigmatizado por la enfermedad³⁹.

2.1.14 Abordaje teórico

Teorías que explican la adherencia

La adherencia hace alusión a un fenómeno múltiple y complejo. Se considera múltiple porque en él interviene una gran variedad de conductas como tomar la medicación, acudir a las citas, evitar conductas de riesgo, etc., y complejo porque se puede dar en un momento, pero no en otro, en unas circunstancias, pero no en otras y puede afectar a una parte del tratamiento, pero no a otra⁴⁰.

La adherencia terapéutica es el grado en que el comportamiento de una persona (tomar medicación, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida) se corresponde con las recomendaciones sanitarias. Es, por tanto, un fenómeno múltiple,

complejo y cambiante: se puede ser adherente total o parcialmente al tratamiento, así como en unos momentos o circunstancias sí y en otros no⁴¹.

La adherencia terapéutica lleva implícito un modelo de relación centrado en las necesidades de la persona, en el que es necesario explorar sus valores y sus conocimientos, informar adecuadamente y respetar la elección de sus alternativas terapéuticas. Se debe avanzar desde un modelo paternalista a un modelo de decisiones compartidas. Por tanto, es un grave error etiquetar y estigmatizar a un paciente como no adherente o como incumplidor, atribuyéndole en exclusiva la responsabilidad de un problema tan complejo y multifactorial como es la adherencia terapéutica⁴².

Teoría cognitivo social

La teoría del aprendizaje cognoscitivo social destaca la idea de que buena parte del aprendizaje humano se da en el medio social. Al observar a los otros, la gente adquiere conocimientos, reglas, habilidades, estrategias, creencias y actitudes. También aprende acerca de la utilidad y la conveniencia de diversos comportamientos fijándose en modelos y en las consecuencias de su proceder, y actúa de acuerdo con lo que cree que debe esperar como resultado de sus actos.

Bandura (1982)⁴³ formuló una teoría general del aprendizaje por observación que se ha extendido gradualmente hasta cubrir la adquisición y la ejecución de diversas habilidades, estrategias y comportamientos. Posteriormente, amplió su teoría para tratar la forma en que la gente intenta controlar los acontecimientos importantes de su vida mediante la regulación de sus propios pensamientos y actos. Los procesos básicos consisten en proponerse metas, juzgar de antemano los resultados de sus actos, evaluar los progresos rumbo a las metas y regular los pensamientos, las emociones y los actos propios.

En este sentido, una característica singular de la teoría cognoscitiva social es el papel central que asigna a las funciones de autorregulación, es decir, la gente no se comporta únicamente para complacer las preferencias de los demás, sino que gran parte de su conducta está motivada y regulada por normas internas y por las reacciones valorativas de sus propios actos, en consecuencia, toda vez que se han adoptado normas personales, las discrepancias entre una acción y el criterio con el que se mide activan reacciones de autoevaluación que

influyen en las conductas subsecuentes. De este modo, cada acto incluye entre sus determinantes influencias autoproducidas.

De igual manera, Bandura analiza la conducta humana dentro del marco teórico de la reciprocidad triádica: las interacciones recíprocas de conducta, variables ambientales y factores personales como las cogniciones⁴³. Es decir, de acuerdo con la postura cognoscitiva social, la gente no es impulsada por fuerzas internas ni controlada y moldeada automáticamente por estímulos externos, sino que el funcionamiento humano se explica en términos de este modelo de reciprocidad triádica en el que la conducta, los factores personales cognoscitivos y de otra clase, así como los acontecimientos del entorno son determinantes que interactúan unos con otros.

Esta reciprocidad triádica es evidente en un importante constructo de la teoría de Bandura. Entonces, la autoeficacia percibida, o las opiniones acerca de las propias capacidades de organizar y emprender las acciones necesarias para alcanzar los grados de desempeño designados conforman la base del comportamiento. Con respecto a la interacción de autoeficacia (un factor personal) y conducta, la investigación muestra que esas creencias influyen en las conductas orientadas a los logros, como la elección de una tarea, la persistencia, el gasto de esfuerzos y la adquisición de habilidades⁴³.

Las teorías clásicas de la formación de las actitudes postularon que éstas se aprendían de la misma forma que otras respuestas -igualmente aprendidas-. Se consideraba que las respuestas actitudinales se reforzaban por procesos de condicionamiento clásico e instrumental. Según el condicionamiento clásico, la respuesta actitudinal es debida a la mera asociación entre el estímulo condicionado y el incondicionado. Según el paradigma del condicionamiento instrumental, una respuesta que forma parte del repertorio comportamental del sujeto puede ser reforzada. Así, aquellas respuestas que sean acompañadas de consecuencias positivas para el sujeto tenderán a ser repetidas en mayor medida en oposición a aquellas que provoquen consecuencias negativas⁴⁴.

Una de las definiciones de actitud, considera: a) un constructo o variable no observable directamente; b) implica una organización, es decir, una relación entre aspectos cognitivos, afectivos y conativos; c) tiene un papel motivacional de impulsión y orientación a la acción

-aunque no se debe confundir con ella- y también influencia la percepción y el pensamiento; d) es aprendida; e) es perdurable, y f) tiene un componente de evaluación o afectividad simple de agrado-desagrado⁴⁵.

En el modelo sociocognitivo, según las concepciones inspiradas en las teorías de la cognición social, la actitud es la categorización del objeto sobre una dimensión evaluativa almacenada en la memoria a largo plazo. Es un esquema o estructura de conocimiento que se forma por asociación y cuya activación se rige por las redes y nodos de la memoria. Por tanto, es un conjunto estructurado de creencias, respuestas afectivas, intenciones de conducta y conductas recordadas en torno a un nodo afectivo-evaluativo⁴⁶.

Entre los diversos procedimientos existentes para medir las actitudes se pueden destacar los autoinformes, la observación de conductas, las reacciones ante estímulos estructurados, el rendimiento objetivo del sujeto y las respuestas fisiológicas. Sin embargo, las medidas dominantes son los autoinformes y dentro de éstas cabe señalar la escala tipo Likert, la cual no presupone que haya un intervalo igual entre los niveles de respuesta⁴⁶.

2.2 Revisión de la literatura

Para la búsqueda de bibliografía se realizó:

1. La selección de los artículos se consideró de acuerdo con la utilidad y la relevancia del tema estudiado y la credibilidad o experiencia de los autores.
2. Análisis de los artículos, lo que permitió seleccionar los más relevantes para la revisión y excluir a los que no se relacionaban con la misma.
3. Resumen de los artículos seleccionados, se ordenaron y se jerarquizaron de acuerdo con el nivel de importancia.
4. El resultado del proceso de búsqueda permitió seleccionar 46 estudios, 6 libros electrónicos, 6 guías de práctica clínica nacional e internacional, que cumplieron con los criterios de selección. Los criterios de selección fueron: publicaciones dirigidas a la adherencia nutricional, adherencia terapéutica, valoraciones e intervenciones nutricionales, principales eventos y complicaciones, en la enfermedad renal crónica

y en el tratamiento de hemodiálisis, textos completos, de acceso libre, publicados en el 2014 al 2020, en idioma español, inglés y portugués.

5. Posteriormente, se realizó la lectura crítica de los documentos.

La revisión del estado del arte se realizó en diversas bases de datos como: SciELO, Dialnet, PubMed, LILACS, Cuiden Plus, entre los años 2014 al 2020, identificándose 44 estudios con enfoque cuantitativo, de diseño transversal, prospectivo, retrospectivo, cuasi-experimental, y 2 estudios con enfoque cualitativo interpretativo y fenomenológico. Se utilizaron los descriptores: DeSC y MeSH, Renal Dialysis, Insuficiencia renal crónica, Terapia renal, Hemodiálisis, Feeding Behavior, Conducta (Behavior), Adherence patient (Patient Compliance Voluntary cooperation of the patient in following a prescribed regimen, Year introduced: 1975 y los Conectores AND y OR.

Cuadro 1. Estrategias de búsqueda bibliográfica

Base de datos	Ítems	Idioma	Número de artículos
PubMed	958 = 160	Inglés y portugués	24
Cuiden plus	176 = 15	Inglés, español y portugués	5
Dialnet	78 = 24	Inglés, español y portugués	5
Scopus	135 = 86	Inglés	2
BIDI UNAM	58 = 36	Español, portugués	5
SciELO	12 = 9	Español, portugués e inglés	5
Mendeley	124 = 62	Inglés	2
LILACS	467 = 112	Inglés	3
DIGITUM	129 = 46	Español	5
Medic Latina	145 = 38	Inglés y español	3

Fuente: Elaboración propia, EEN. Alma Sandra Bello Mendoza.

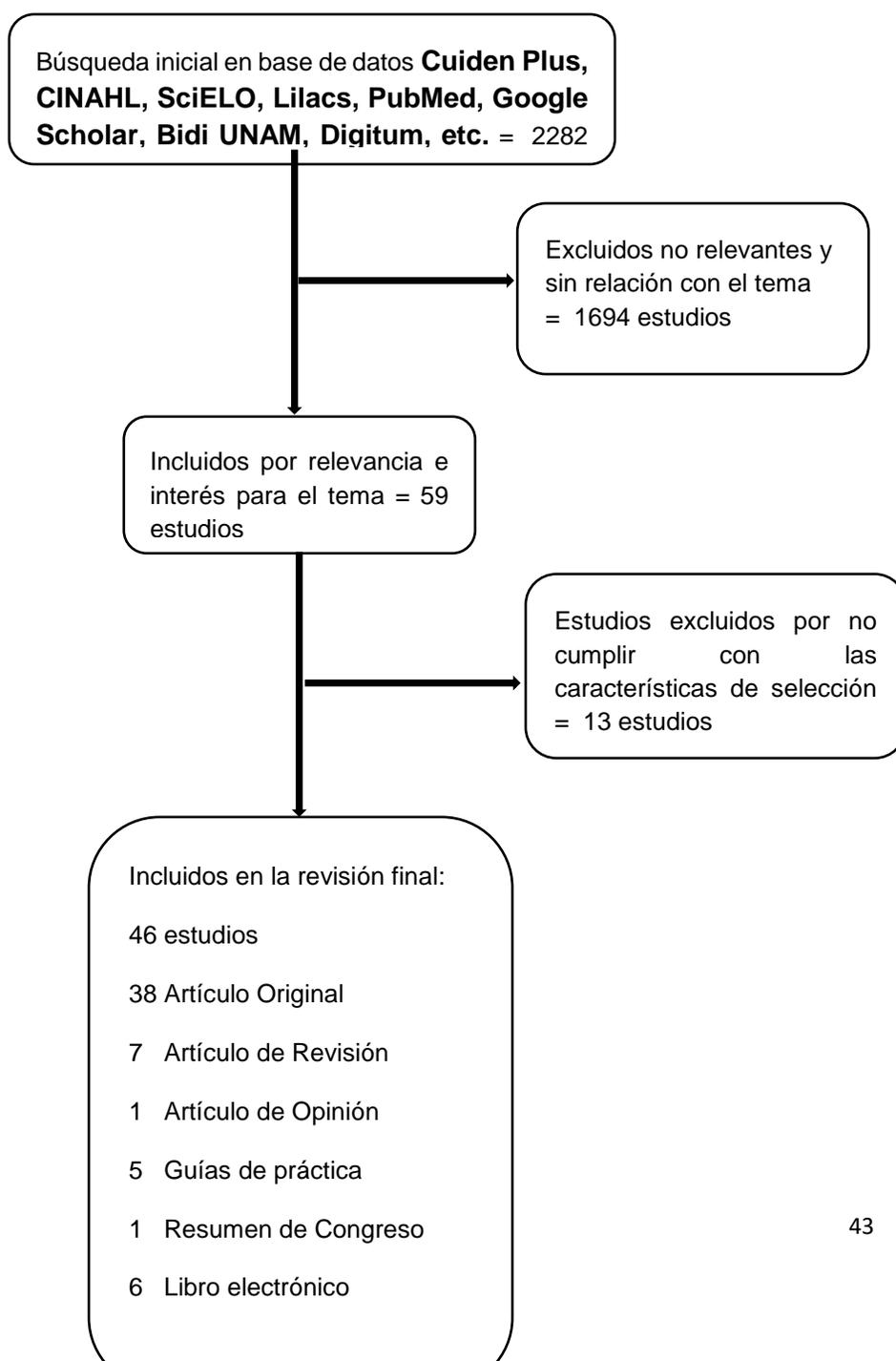


Imagen 5. Proceso de selección en la búsqueda bibliográfica

Fuente: Elaboración propia, EEN. Alma Sandra Bello Mendoza.

En un estudio transversal sobre la Incidencia y tipo de efecto adverso (EA) durante el procedimiento de HD, reportaron el 55.4% como EA, seguido de inadecuado tratamiento dialítico en el 20.1%, de acuerdo con los resultados mostrados concluyeron que estos son evitables si se tomaran las medidas oportunas previas al procedimiento dialítico: peso correcto, no UF excesiva, etc.)². En otro estudio, de diseño retrospectivo desarrollado en el 2017, acerca de las estrategias para aumentar la seguridad del paciente en HD a través de la aplicación del sistema de Análisis modal de fallos y efectos (AMFE) se practicaron 1.303 sesiones de HD en 97 pacientes, registrándose un total de 383 complicaciones (1 cada 3.4 tratamientos). De ellas, el 87.9% fueron consideradas EA y el 23.7% como complicaciones relacionadas con la enfermedad de base. Los EA más frecuentes fueron la hipertensión y la hipotensión (42.7 y 27.5%, respectivamente, del total de EA registrados). Muchos de los factores que contribuyeron a la hipotensión intradialítica se deben a acciones de los profesionales sanitarios que, realizadas de otra manera, podrían haberla evitado (UF rápida o excesiva, rápida reducción de la osmolaridad del plasma, prescripción de un peso seco objetivo incorrectamente bajo, prescripción de medicamentos antihipertensivos antes de la diálisis, entre otros). En este estudio los calambres, que podrían tener un origen similar a la hipotensión, representaron el 6.5% del total de EA registrados (1 cada 59 HD). Las náuseas y vómitos se presentaron en el 2.07% (1 de cada 186 HD), estos pueden ser prevenibles durante la sesión de HD¹.

Un estudio realizado en el servicio de Hemodiálisis en el 2012, procedimiento no exento de complicaciones, refieren que la hipotensión arterial es una de las complicaciones más frecuentes en la sesión de HD, ésta suele ser secundaria a una mala respuesta hemodinámica, depleción del volumen, UF excesiva, niveles bajos de sodio en el concentrado de diálisis,

anemia, entre otras. Los signos y síntomas son mareo, náuseas, taquicardia, calambres, palidez de la piel y mucosas, bostezo, bradicardia, dislalia, estupor e incluso pérdida de la conciencia del paciente. Como resultados, reportan que las principales complicaciones fueron: calambres 71.2%, hipertensión 67.3%, cefalea 55.8%, hipotensión 55.8%, vómito 48.1% y disnea 34.6%, y en el 43.3% la infección como causa de cambio de catéter².

En el 2015 se realizó un estudio de revisión de la literatura acerca de las complicaciones en los pacientes renales durante sesiones hemodialíticas e intervenciones de enfermería, donde mencionan que el exceso de líquidos extraídos durante la sesión de HD es una de las principales causas de las complicaciones clínicas en el tratamiento, como consecuencia se presentan la hipovolemia y la hipotensión, ésta última fue evidente con un índice de 20-30%. La actuación del personal de enfermería involucra así la rápida detección de estos eventos durante el tratamiento hemodialítico y la importancia de su agilidad para intervenir, orientada a garantizar la efectividad del procedimiento y el mejor estado de salud del paciente. También, destacan la necesidad de tener cautela con la práctica de intervenciones de enfermería estandarizadas para evitar el cuidado restringido y automático, ya que podría ser insuficiente en la atención de la complejidad e individualidad de cada paciente⁴⁷.

Dentro de los diagnósticos identificados durante el cuidado de enfermería en el paciente con ERC en HD, en el 2016, en un estudio de revisión sistemática mencionan como principal diagnóstico el exceso de líquido, ya que conduce a complicaciones como hipotensión y calambres debido a la retirada de líquidos y electrolitos, así como a trastornos cardiovasculares que pueden ser graves e irreversibles, por lo cual concluyen que la educación continua de los pacientes sobre los temas que son importantes para ellos permite al personal de enfermería ayudarles a mejorar los resultados, crear actitudes positivas en cuanto a su tratamiento y a ser más independientes^{48, 49}.

En un estudio de análisis, en 2017, referente al tema: Aumento de peso interdialítico, con una muestra de 21.919 participantes en terapia de HD, se sugiere enfocar las estrategias de mejora de la calidad hacia la reducción de aumento de peso interdialítico alto, que puede mejorar si se plantea la necesidad de realizar más estudios para examinar el impacto de las técnicas de evaluación de peso objetivo y las intervenciones centradas en el paciente para limitar la ingesta de sodio en la dieta, en el logro del peso objetivo y el volumen extracelular normal,

y en los resultados clínicos tales como mortalidad, hospitalizaciones por sobrecarga de fluidos y calidad de vida⁵⁰.

En un seminario realizado en Austria en 2017, se menciona la existencia de asociación entre mayores tasas de UF y los resultados deficientes en pacientes en HD y que dicha asociación ha recibido mayor atención, hasta el punto de que varias entidades reguladoras están considerando agregar la tasa de UF como una medida de la calidad que se debe monitorear y controlar. Es necesario que los intentos por restringir la tasa de UF limitando el aumento de peso interdialítico en pacientes pequeños, posiblemente desnutridos, deben realizarse con precaución para evitar una reducción inadvertida de la ingesta de calorías y proteínas de la dieta⁵¹.

El control de peso interdiálisis es, entonces, parte fundamental en la reducción de complicaciones y en un estudio desarrollado en el 2019, acerca de la relación entre las conductas de autogestión con los factores psicológicos y el aumento de peso interdialítico en pacientes sometidos a HD en Indonesia, mencionan que las conductas de autogestión son factores predictivos potenciales que pueden ser modificados por el personal de enfermería en nefrología para mejorar los resultados clínicos, específicamente en el aumento de peso interdiálisis. Estos hallazgos se deben a correlaciones positivas entre la dimensión de comunicación con todos los factores psicológicos (depresión, ansiedad y estrés), mientras que la autogestión tuvo una correlación positiva con la ansiedad. Por lo tanto, concluyen que los comportamientos de autogestión contribuyen a la promoción de un aumento de peso interdialítico apropiado, en tanto que los pacientes deprimidos tuvieron menos probabilidades de adherirse a las restricciones de aumento de peso⁵².

En relación con el estado emocional de los pacientes en HD, un estudio del 2017 demostró que los pacientes con ERC avanzada sufren diversos cambios en sus vidas, a causa de la propia enfermedad y el tratamiento, que provocan trastornos ansioso-depresivos y alteraciones en el estado emocional. En este sentido, respecto a las variables *tristeza* y *nerviosismo*, el 54.5% se encontraba triste, y el 59.1% estaba nervioso. Por otro lado, el 92.4% tenía alterado, en mayor o menor medida, el estado emocional⁵³.

En el 2018, un estudio de Valoración e Intervenciones nutricionales en pacientes en HD, menciona que las intervenciones educativas son de gran apoyo para la modificación y la afirmación de correctos hábitos dietoterápicos, los cuales permitieron lograr las metas esperadas en el corto plazo. Dichas intervenciones generaron en el paciente un criterio de autocrítica, el cual se refuerza con el par en forma grupal, siendo la opinión del otro una herramienta de acompañamiento fundamental en la toma de decisión al cambio, a no sentirse solo en este camino, y al permitir un empoderamiento del paciente en lo relativo a su tratamiento dietético⁵⁴.

En el 2016, en un estudio de análisis de perfil nutricional de pacientes con ERC en relación con el tiempo de tratamiento en hemodiálisis, concluyeron que los pacientes en HD son un grupo de riesgo para presentar desnutrición proteico-energético, ya que presentaban una alimentación inadecuada. En relación con las recomendaciones nutricionales, el aumento del tiempo en HD contribuyó al agotamiento de masa muscular como indicador en el empeoramiento del estado nutricional, por lo tanto, se puede enfatizar que los nutrientes y el monitoreo son indispensables para mantener un buen estado nutricional, teniendo en cuenta el tiempo en HD⁵⁵.

La modificación de la dieta es un componente importante en el manejo de la ERC. Según los hallazgos de una revisión, se estima que aproximadamente 1 de cada 3 adultos con ERC se adhiere a la dieta renal, y aproximadamente dos tercios se adhieren a las recomendaciones con respecto al líquido. Los adultos que tienen más probabilidades de adherirse a la dieta renal incluyen mujeres, adultos mayores e individuos con un adecuado apoyo familiar y social, y autoeficacia⁵⁶.

La malnutrición proteico-calórica así como la inflamación sistémica y metabólica son trastornos frecuentes entre los pacientes con IRC sometidos a tratamiento renal sustitutivo. En un estudio realizado en el servicio de nefrología de un hospital de España, cuyo objetivo era evaluar el estado nutricional de los pacientes mediante la valoración de parámetros bioquímicos nutricionales como la albúmina, y parámetros antropométricos de IMC durante 10 años de seguimiento, reportaron que durante ese lapso en todos los pacientes hubo un importante descenso de los parámetros bioquímicos y de la albúmina, en cambio, el IMC no presentó cambios significativos en relación con la desnutrición, por lo que concluyeron que

el IMC no corresponde con los parámetros bioquímicos observados, de ahí que el deterioro nutricional de estos pacientes se manifiesta principalmente mediante la albúmina sérica. Así mismo, se demostró que los pacientes con IMC $<23 \text{ kg/m}^2$ y niveles de albúmina $<3,8 \text{ g/dl}$ con desnutrición presentan una supervivencia mucho menor que los pacientes no desnutridos⁵⁷.

La hiperfosfatemia también aumenta el riesgo de morbimortalidad en los pacientes con ERC. En este sentido, el cumplimiento terapéutico de los pacientes marca la diferencia en la calidad de vida y en la supervivencia. En un estudio observacional retrospectivo con una muestra de 52 pacientes en programa de HD, con el objetivo de evaluar los niveles de fósforo en los pacientes así como identificar las causas, los resultados demuestran que el 23.07% presentaba hiperfosfatemia, el 3.85% hipofosfatemia y el 73.08% presentaba valores dentro de la normalidad. Refieren, como causas principales de desbalance: la dieta con alto contenido de fósforo y la poca adherencia al tratamiento. Por lo tanto, destacaron la importancia de mejorar las técnicas de adhesión al tratamiento dietético y farmacológico, y el reforzamiento de recomendaciones alimentarias en cada paciente para hacer más atractiva una dieta baja en fósforo, evitando la desnutrición y la monotonía alimentaria²⁶.

En un estudio de enfoque cualitativo sobre la Adherencia al control nutricional en varones con patologías crónicas, realizado en el 2016, llegaron a la conclusión de que la adherencia se debe a motivaciones internas, destacando la percepción de la importancia en mejorar o mantener una adecuada calidad de vida y salud. La familia, en especial la pareja o la esposa, refuerza positivamente su asistencia al control nutricional, y la comunicación que se establece con el profesional permiten fortalecer los lazos de confianza y de credibilidad entre el nutricionista y el paciente que, a largo plazo, es percibido como un incentivo para un mejor estado de salud. También hallaron que el círculo de amistades en general, incluyendo el de su ámbito laboral, no condiciona la adherencia al control por nutricionista⁵⁸.

III. Diseño Metodológico

3.1 Diseño y tipo de estudio

- Enfoque cuantitativo
- Alcance correlacional
- Diseño no experimental, prospectivo

3.2 Población y Muestra

Universo de estudio:

El estudio se llevó a cabo en el Servicio de Hemodiálisis en un hospital de tercer nivel de atención del Estado de México.

Población

La población de estudio se conformó por 48 pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento de hemodiálisis. De acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión, se determinó un total de 40 participantes.

1. Se aplicaron los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Hombres y mujeres mayores de 18 años, derechohabientes,
- Diagnóstico de ERC en tratamiento de HD, con diagnóstico establecido (3 meses como mínimo después de haber iniciado el tratamiento),
- Función básica cognitiva para la resolución de cuestionarios,
- Función renal residual igual o menor a 500 ml en 24 horas,

- Aceptación voluntaria a participar en el estudio. (Anexo 3)

Criterios de exclusión:

- Personas con enfermedad renal aguda,
- Alteraciones en las capacidades cognitivo-conductual para la resolución de cuestionarios,
- Función renal residual mayor a 500 ml en 24 horas,
- Que no acepten participar en el trabajo de investigación,
- Comorbilidades que inhabiliten al paciente en su estado biológico y psicológico.

3.3 Variables de estudio

Variables principales:

- Adherencia  Dieta
- Control de peso interdiálisis

Variables potencialmente confusoras:

- Nivel de escolaridad
- Edad
- Años en tratamiento de hemodiálisis
- Comorbilidad

Cuadro 2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables sociodemográficas

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Propiedades y Operaciones	Tipo de Variable	Nivel de Medición	Código o Valor
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	Respuesta del sujeto en años cumplidos	=, ≠, ≤, ≥, ∅ —	Cuantitativa discontinua	Intervalar	La que el sujeto responda
Sexo	Conjunto de las peculiaridades que caracterizan a los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos	Femenino Masculino	=, ≠	Cualitativa nominal	Nominal	1. Femenino 2. Masculino
Escolaridad	Último grado de estudios que realizó el paciente en tratamiento de HD	Ninguno Primaria Secundaria Preparatoria Licenciatura	=, ≠, ≤, ≥,	Cualitativa ordinal	Ordinal	1. Ninguno 2. Primaria 3. Secundaria 4. Preparatoria 5. Universidad

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Propiedades y Operaciones	Tipo de Variable	Nivel de Medición	Código o Valor
Ocupación	Acción y resultado de ocupar o de ocuparse	Dato crudo	=, ≠	Cualitativa Nominal	Nominal	Lo que refiera la persona
Estado civil	Condición de la persona en relación con tener pareja o no tener pareja	Soltero Casado Unión libre Viudo Divorciado	=, ≠	Cualitativa Nominal	Nominal	1. Soltero 2. Casado 3. Unión libre 4. Viudo 5. Divorciado
Nivel Socioeconómico	Clasificación de la persona, grupo o familia que de acuerdo con el nivel de educación, tipo de vivienda e ingresos económicos se coloca en alguno de los siete niveles	Bajo: menos de 4 mil pesos mensuales Medio: más de 4 mil a 18 mil pesos mensuales Alto: más de 18 mil pesos mensuales	=, ≠, ≤, ≥	Cualitativa Ordinal	Ordinal	1. Bajo: menos de 4 mil pesos mensuales 2. Medio: más de 4 mil a 18 mil pesos mensuales 3. Alto: más de 18 mil pesos mensuales
Religión	Conjunto de creencias religiosas	1. Católica 2. Cristiano 3. Otra religión 4. No profesa	=, ≠	Cualitativa nominal	Nominal	1. Católica 2. Cristiano 3. Otra religión 4. No profesa

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Propiedades y Operaciones	Tipo de Variable	Nivel de Medición	Código o Valor
Años en tratamiento de hemodiálisis	Tiempo que transcurre desde el comienzo del tratamiento de hemodiálisis	Dato crudo: el que refiera el sujeto	=, ≠, ≤, ≥, ∅ 	Cuantitativa Discontinua	Intervalar	El que refiera el sujeto
Comorbilidad	La presencia de una o más enfermedades que refiera el sujeto.	Dato crudo: el que refiera el sujeto	=, ≠	Cualitativa nominal	Nominal	El que refiera el sujeto
IMC	índice de relación entre el peso y la altura del sujeto	Bajo peso < 18.5 kg/m ² Normal 18.5 a 24.9 kg/m ² Sobrepeso ≥ 25.0 kg/m ² Obesidad ≥ 30 kg/m ²	=, ≠, ≤, ≥, ∅	Cualitativa Ordinal	Ordinal	1. Bajo peso < 18.5 kg/m ² 2. Normal 18.5 a 24.9 kg/m ² 3. Sobrepeso ≥ 25.0 kg/m ² 4. Obesidad ≥ 30 kg/m ²
Peso interdiálisis pre tratamiento de HD	Peso ganado con que el paciente se encuentra al inicio de cada sesión de HD. Pesar a la persona sin zapatos, con la menor ropa posible, en una báscula con estadiómetro y calibrada	Dato crudo el que aparece en kg, y gr.	=, ≠, ≤, ≥, ∅ 	Cuantitativa Continua	Intervalar	El que aparece

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Propiedades y Operaciones	Tipo de Variable	Nivel de Medición	Código o Valor
Peso interdiálisis post tratamiento de HD	Peso ganado con que el paciente se encuentra al final de cada sesión de HD. Pesar a la persona sin zapatos, con la menor ropa posible, en una báscula con estadiómetro y calibrada	Dato crudo: el que aparece en kg y g	=, ≠, ≤, ≥, ∅ 	Cuantitativa Continua	Intervalar	El que aparece
Adherencia a dieta y líquidos	Comportamiento de adherencia de acuerdo con los resultados en puntos de la aplicación del cuestionario RABQ	Adecuada adherencia: de 96-120 puntos Inadecuada adherencia: de 24 a 95 puntos	=, ≠, ≤, ≥, ∅	Cualitativa Ordinal	Ordinal	Buen apego: de 78-104 puntos Inadecuado: de 26-77 puntos
Adherencia a dieta y líquidos	Actitud de adherencia de acuerdo con los resultados en puntos de la aplicación del cuestionario RAAQ	Adecuada adherencia: de 78-104 puntos Inadecuada adherencia: de 26-77 puntos	=, ≠, ≤, ≥, ∅	Cualitativa Ordinal	Ordinal	1. Buena adherencia: de 96-120 puntos 2. Baja adherencia: de 24 -95 puntos
Albúmina sérica	Cantidad de albúmina sérica en sangre gramos por decilitro	Dato crudo: el que aparece	=, ≠, ≤, ≥, ∅ 	Cuantitativa Continua	Intervalar	El que aparece

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Propiedades y Operaciones	Tipo de Variable	Nivel de Medición	Código o Valor
Albúmina sérica	Cantidad de albúmina sérica en sangre gramos por decilitro	Albúmina sérica en mg/dl <3.8 Bajo ≥3.8 Adecuado	=, ≠, ≤, ≥, ∅	Cualitativa ordinal	Ordinal	1. Bajo: ≤ 3.8gr/dl 2. Adecuado: ≥3.9gr/dl
Fósforo sérico en sangre	Cantidad de fósforo sérico en sangre gramos por decilitro	Dato crudo: el que aparece	=, ≠, ≤, ≥, ∅ —	Cuantitativa Continua	Ordinal	El que aparece
Fósforo sérico en sangre	Cantidad de fósforo sérico en sangre gramos por decilitro	fósforo sérico en mg/dl < 6.5 mg/dl Adecuado ≥ 6.5 mg/dl Alto	=, ≠, ≤, ≥, ∅	Cualitativa ordinal	Ordinal	1. Adecuado < 6.5 mg/dl 2. Alto ≥ 6.5 mg/dl
Potasio sérico en sangre	Cantidad de potasio sérico en sangre miliequivalentes por litro	Dato crudo: el que aparece	=, ≠, ≤, ≥, ∅ —	Cuantitativa Continua	Ordinal	El que aparece

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Propiedades y Operaciones	Tipo de Variable	Nivel de Medición	Código o Valor
Potasio sérico en sangre	Cantidad de potasio sérico en sangre miliequivalentes por litro	Potasio sérico en mEq/l < 5 mEq/l Adecuado ≥ 5 mEq/l Alto	=, ≠, ≤, ≥,	Cualitativa ordinal	Ordinal	1.Adecuado ≤ 5.4 mEq/l 2.Alto ≥ 5.5 mEq/l

3.4 Hipótesis

Considerando los hallazgos en estudios de investigación en la literatura, sobre la relación de adherencia a la dieta en el control de peso interdiálisis, suponemos que en los pacientes en tratamiento de hemodiálisis con mayor adherencia a la dieta tendrán mayor control de peso interdiálisis.

3.5 Procedimientos

3.5.1 Para la recolección de datos

Se aplicó los instrumentos Actitud de adherencia RAAQ y Comportamiento de adherencia RABQ para medir el nivel de adherencia, las medidas antropométricas y la revisión de las pruebas bioquímicas actuales: sodio, potasio, fósforo y albúmina sérica, no mayor a 6 meses. (Anexo 1)

2. Se incluyeron preguntas sociodemográficas y clínicas, como el peso interdiálítico de 3 sesiones anteriores en el periodo interdialítico de 1 día.
3. Se utilizó la técnica de autoinforme, por medio del cuestionario RAAQ que presenta las respuestas: muy de acuerdo, de acuerdo, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo, y el cuestionario RABQ con respuestas: nunca, rara mente, a veces, la mayoría de las veces, siempre.
 - Se utilizó una escala tipo Likert, la cual se emplea habitualmente para cuantificar actitudes y conductas, que consiste en una lista de afirmaciones positivas o negativas acerca de la persona, el objeto o el evento que se quiere evaluar y el código de respuesta es sencillo de señalar: sí está o no de acuerdo con dicha afirmación. (Anexo 2)
4. Para la medición antropométrica se utilizó la siguiente técnica:
 - Se determinó el IMC, a través de la fórmula establecida por la OMS, que considera la relación entre el peso y la talla, la cual se calculó dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2). Este cálculo se realizó durante la aplicación del cuestionario.

- Peso: se utilizó una báscula con estadiómetro y calibrada de la marca BEME para pesar al paciente con la pijama con la cual acude a su sesión de HD. La medición del peso se realizó al inicio y al final de la sesión de HD.
 - Estatura: el paciente se colocó de pie, en posición anatómica con los talones juntos, glúteos, espalda y región occipital pegados a la barra. La medida se tomó después de una inspiración profunda manteniendo la cabeza en el plano de Frankfort (línea imaginaria que pasa por el borde inferior de la órbita ocular y el punto más alto del conducto auditivo externo que deben estar paralelos al suelo).
5. Pruebas bioquímicas:
- Se realizó una búsqueda de resultados de laboratorio en los expedientes clínicos de los pacientes, no mayor a 6 meses, de niveles séricos de albúmina en mg/dl, fósforo en mg/dl, potasio mEq/l y sodio mg/dl

3.5.2 Para el análisis de datos

Diseño estadístico

- Para el análisis se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 25 para Windows.
- Se determinó la unidad de medición (variable dependiente) y la unidad de análisis.

Se utilizó:

- Estadística descriptiva para organizar los datos y para conocer las características de la muestra.
- Estadística no paramétrica debido a que la muestra ha sido seleccionada de forma no aleatoria a conveniencia.
- Las tablas de frecuencia y porcentaje para variables cualitativas nominales ejemplo: sujetos (edad, sexo, etc.).

De los métodos de resumen, se obtuvo:

- Medidas de tendencia central: media, mediana y moda. Para variables cualitativas ordinales y cuantitativas.
- Medidas de dispersión: para variables cuantitativas.

Para estimar los atributos de la población de estudio se utilizó estadística inferencial, de acuerdo con el planteamiento del problema, por ser un estudio de comparación.

En la hipótesis estadística se planteó el modelo de decisión:

- Hipótesis nula (H_0), la interpretación del análisis estadístico se basó en la aceptación o rechazo de la misma. El nivel de significancia o probabilidad se estableció en: $p \leq 0.05$, esto implica que se tiene un 95% de confianza para generalizar sin equivocarse y sólo el 5% en contra. Por lo que se estableció la regla de decisión:

$p \leq 0.05$ se rechazó la hipótesis nula

$p > 0.05$ se aceptó la hipótesis nula

Para la comparación de grupos de muestras independientes, el número de grupos en la variable independiente y el nivel de medición de la variable dependiente se aplicaron pruebas:

- ji cuadrada (X^2), para variable dependiente de nivel de medición nominal.
- U de Mann Whitney, para variable dependiente de nivel de medición ordinal.
- Kruskal wallis, para muestras independientes, variable dependiente nivel ordinal.

3.6 Instrumento de Medición

El instrumento se dividió en apartados:

- Se incluyeron datos sociodemográficos y clínicos en el primero y segundo apartado del instrumento.
- En el tercer y cuarto apartados del instrumento se utilizaron los cuestionarios de adherencia RAAQ y RABQ desarrollados con la finalidad de medir actitudes y comportamientos de los pacientes con insuficiencia renal en relación con su plan alimentario y las restricciones en la ingesta de líquidos, con tratamiento de HD. Se obtuvo la autorización del autor y de sus colaboradores (octubre de 2019) quienes las validaron y las adaptaron a población mexicana. Por tanto, ambos cuestionarios de adherencia a la dieta en pacientes con IRC en HD cuentan con validez y adaptación cultural en población mexicana. Se utilizó una escala tipo Likert, la cual se aplica habitualmente para cuantificar actitudes y conductas, que consiste en una lista de

afirmaciones positivas o negativas acerca de la persona, el objeto o el evento que se quiere evaluar y el código de respuesta es sencillo de señalar: si está o no de acuerdo con dicha afirmación. El cuestionario RAAQ contiene respuestas desde Muy de acuerdo, De acuerdo, En desacuerdo, Totalmente en desacuerdo; el cuestionario RABQ emplea respuestas: Nunca, Raramente, A veces, La mayoría de las veces, Siempre. Para utilizar las puntuaciones mínimas y máximas de la escala de Likert, se multiplicó el número de ítems de cada cuestionario por 1 (puntuación menor) y por 5 (puntuación mayor), cada afirmación fue calificada de acuerdo con su dirección, para las afirmaciones positivas se le dio mayor puntuación a la actitud favorable mientras que para las afirmaciones negativas la puntuación máxima se le dio a la actitud desfavorable.

El RAAQ fue diseñado con el fin de medir actitudes de los pacientes respecto a la dieta y la ingesta de líquidos, y cómo es que esas restricciones impactan su vida diaria; consta de 26 preguntas que abarcan cuatro factores:

1. Actitudes respecto a las restricciones sociales.
2. Actitudes respecto al bienestar psicológico.
3. Actitudes respecto al autocuidado y la importancia que dan los amigos y la familia a la dieta.
4. Aceptación acerca de las restricciones dietéticas y el impacto que tienen en el estilo de vida.

El RABQ mide el grado de adherencia respecto a las restricciones de potasio, fósforo, sodio, ingestión de líquidos y toma de medicamentos, el cual es validado por marcadores bioquímicos (concentraciones séricas de potasio, fósforo y ganancia de peso interdiálítica) y puntuaciones dietéticas (recordatorio de 7 días), consta de 25 preguntas que abarcan cuatro factores:

1. Adherencia a la restricción de líquidos.
2. Adherencia a las recomendaciones médicas sobre potasio y fósforo.
3. Autocuidado (conciencia del paciente respecto a las restricciones dietéticas.)
4. Adherencia en situaciones particulares⁵⁹.

3.6.1 Confiabilidad y Validez

1. Los cuestionarios de adherencia RAAQ y RABQ desarrollados con la finalidad de medir actitudes y comportamientos de los pacientes con enfermedad renal en relación con su plan alimentario y las restricciones en la ingesta de líquidos de los pacientes en HD, se validaron y adaptaron culturalmente en población mexicana, por Carrasco de León y colaboradores en el 2018, se obtuvo su autorización para su aplicación y uso en el mes de octubre de 2019, mediante correo electrónico.

Obteniendo los siguientes criterios de validez:

- Para la validez de criterio, que es el grado en que las puntuaciones de un instrumento se correlacionan con algún criterio externo, fue establecido por dos enfermeras clínicas especialistas, involucradas en HD, y un nefrólogo.
 - Para evaluar la validez de criterio, se generó una matriz de correlación (procedimiento de correlación Tau de Kendall) entre las variables de comportamiento de no adherencia con las pautas de dieta, medidas con el Cuestionario para la evaluación de la no-adherencia de fluidos y dieta en pacientes con diálisis (DDFQ, por sus siglas en inglés) y las clasificaciones bioquímicas de potasio, fosfato y albúmina sérica.
 - Para evaluar la validez de constructo, se correlacionaron las medidas de grado y de frecuencia de incumplimiento con las pautas de dieta y líquidos (correlación de Tau Kendall). El nivel de significancia se estableció en 0.05. Hubo una correlación positiva moderadamente significativa entre el grado y la frecuencia de la no adherencia a la dieta ($\tau=0.495$; $p < 0.0001$). Se encontró una fuerte correlación positiva entre el grado y la frecuencia de la no adherencia del fluido ($\tau=0.678$, $p < 0.0001$).
2. Para la creación de la base de datos, se utilizó el programa estadístico SPSS versión 25 para Windows, únicamente el investigador realizó la captura para facilitar la comprensión y el dominio de la misma.
 3. La prueba piloto la realizó el investigador, asegurando el correcto llenado de los datos sociodemográficos.

4. Se aplicó la prueba piloto en el 10% de la población de estudio, previo consentimiento informado de cada participante.
5. En el análisis de los datos recolectados, se realizaron modificaciones con base en los resultados de la prueba piloto:
 - Se considera como criterio de exclusión: función renal residual mayor a 500 ml en 24 horas.
 - El instrumento es de autoinforme, sin embargo, se encontró que es necesaria la participación del encuestador en la recolección de los datos sociodemográficos, así como brindar apoyo a pacientes que lo soliciten.
 - Se consideraron los resultados de laboratorio con realización no mayor a 6 meses.
 - Se encontró que las preguntas de los instrumentos son claras, están bien estructuradas y son de fácil comprensión.
 - Se tomó el peso interdialítico de 1 día para obtener el promedio de peso ganado.
 - El tiempo de aplicación de los instrumentos fue de 5 minutos como mínimo, y de 40 minutos como máximo.

3.6.2 Consideraciones Éticas

Los procedimientos y el contenido de esta investigación se realizaron bajo principios éticos, mismos que tienen como objeto de estudio los juicios de valor, aplicables al bien o al mal; considerando que la ética influye en nuestras decisiones, y gran parte de ella se debe a la condición moral de cada individuo⁶⁰. Para la aplicación del instrumento, se solicitó y se obtuvo la autorización del autor y sus colaboradores.

Se aplicaron los principios de Bioética, definida como el estudio sistemático de los actos humanos en relación con la vida y la salud examinados a la luz de los valores y principios morales; se trata de la ética aplicada a los actos humanos que están en relación con la vida y la salud⁶¹. El protocolo de investigación se sometió ante el comité de Bioética e Investigación Médica del Hospital de tercer nivel en donde se desarrolló el estudio, obteniendo el fallo favorable y la autorización en el mes de enero de 2020⁶².

También se observó los cuatro principios de Bioética descritos por Beauchamp y James F. Childress en 1979: el respeto a la autonomía (una acción autónoma es actuar intencionadamente, con conocimiento, sin influencias externas), el paciente podía decidir en cualquier momento participar o no durante la investigación; la no maleficencia (no hacer daño intencionadamente), el presente estudio tiene como finalidad mejorar la adherencia a la dieta para un control de peso adecuado que ayude a evitar complicaciones; la beneficencia (obligación moral de actuar en beneficio de los otros), y la justicia (las personas que tienen derechos iguales tienen que ser tratadas con igualdad, y las personas que no tienen derechos iguales tienen que ser tratadas de manera diferenciada), durante la investigación se otorgó el derecho de participación a todos los pacientes que acuden a tratamiento de HD programada⁶³.

El proceso de la investigación fue realizado de acuerdo con el reglamento de la *Ley General de Salud en materia de investigación para la salud*, títulos primero y segundo de *Aspectos Éticos de la investigación en seres humanos*.

Bajo el código de Nuremberg, el cual establece los parámetros necesarios para evaluar y orientar las investigaciones que se realiza en seres humanos, se pone el valor de la persona por delante del de la ciencia, considera imprescindible el consentimiento voluntario y un diseño adecuado con la finalidad de lograr resultados fructíferos para el bien de la sociedad. La investigación se realizó de manera que se evitó todo daño o sufrimiento físico y mental⁶⁴.

El investigador informó a cada paciente el propósito, los beneficios y los riesgos de la investigación, con el objetivo de obtener el consentimiento para participar de manera voluntaria en el estudio.

La Declaración de Helsinki de 1975, se aplicó por medio de normas, códigos y aclaraciones que perfilan los temas de ética biomédica que se refieren a las relaciones de los médicos y sus pacientes, esta Declaración manifiesta los *Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*, así mismo, marca las conductas a observar para evitar el maltrato de los pacientes durante la investigación⁶⁵. La realización de la investigación tuvo como finalidad obtener resultados positivos en beneficio de los pacientes. Por lo que también se basó en los principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación, propuestos en el informe de Belmont, cuya intención es asegurar que la

investigación con sujetos humanos se llevará a cabo en forma ética; el código consta de reglas que guían el trabajo de investigación, y se identifican tres principios: 1) Respeto por las personas, los individuos deben ser tratados como agentes autónomos, a través del consentimiento informado; 2) Beneficencia: las personas son tratadas con respeto, protegiéndolas del daño, asegurando su bienestar al disminuir los posibles daños, este principio se aplica al valorar los riesgos y beneficios, y 3) Justicia: los iguales deben ser igualmente tratados, este principio se aplica en la selección de sujetos para la investigación⁶⁶.

IV. Resultados

4.1 Descripción

Se presentan los resultados obtenidos en el presente estudio con las características de la muestra de estudio conformada por 40 pacientes con ERC en tratamiento de HD de un hospital de tercer nivel de atención del Estado de México.

Se muestran los datos sociodemográficos: la edad media de 42 ± 15 años, con un mínimo de 21 años y un máximo de 76 años, la mayoría de la población se concentra en el grupo de adulto joven de 21-41 años (53%), con predominio del sexo masculino (70%), estado civil: casado o unión libre (67%), un porcentaje significativo se encuentra activo, como empleado (38%). (Cuadro 3)

En cuanto a datos de IMC corporal, el 65% de los pacientes se encuentran con *peso normal* ($18.5-24.99 \text{ kg/m}^2$), el 5% está en *delgadez* ($16-18.4 \text{ kg/m}^2$) y otro 5% en *obesidad* ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$). El 93% se encuentra sin función renal residual. Como causa de la enfermedad renal el 43% cursa enfermedades crónicas como DM e HTA, y en el 35% se debe a anomalías congénitas como hipoplasia renal, vejiga neurogénica y poliquístosis renal, el 17% desconoce la etiología de la enfermedad. El acceso venoso de predominio es la fístula arteriovenosa (43%), los catéter tunelizados (30%) y con un porcentaje importante los catéter no tunelizados (25%), y sólo el 2% tiene injerto. En peso interdiálisis promedio que se refiere a la ganancia de peso, el 33% tiene una ganancia promedio adecuada igual o menor a 2 kg, el 50% de los pacientes tiene una ganancia mayor a 2.6-4 kg. (Cuadro 4)

Valores bioquímicos, en relación con los valores de albúmina el 92% se encuentra con ≥ 3.8 mg/dl, considerado adecuado y el 8% se encuentra por debajo de este valor, que es predictivo de mortalidad. En valores de potasio, el 55% presentó igual o mayor a 5.5 mEq/l, considerado alto y se relaciona con la dieta y el tratamiento de HD, el 45% obtuvo valores normales por debajo de 5.5 mEq/l. En nivel de sodio, el 92%, se encontró dentro de los parámetros normales ≤ 145 mEq/l, valor adecuado que se relaciona con el tratamiento HD. En valores de

fósforo, el 47% presentó ≥ 5.0 mg/dl considerado como alto; el 30% se encontró en los valores 3.5-4.9 mg/dl, normales, y el 23% obtuvo valores por debajo de 3.4 mg/dl, marcadores relacionados con la dieta y el tratamiento farmacológico y hemodialítico. (Cuadro 5)

El tiempo en tratamiento en HD oscila entre 1 y 13 años, con una media de 5 años y una desviación estándar de 3.5. Los valores encontrados en el potasio sérico varían entre 4.0-6.8 mEq/L con una media de 5.5 mEq/L; el sodio sérico encontrado como mínimo es de 130 mEq/L y como máximo 149 mEq/L, con una media de 140.7 mEq/L; el valor de fósforo mínimo es de 1.8 mg/dl y máximo de 8.0 mg/dl con una media de 4.7 mg/dl, y el valor de la albúmina sérica varía de 3.5-5.3 mg/dl. (Cuadro 6)

Se observó que los pacientes con baja actitud de adherencia (67.6%) se mantienen con valores normales de albúmina: ≥ 3.8 mg/dl; el 68.2% presentó un nivel de potasio por encima de lo normal ≥ 5.5 mEq/L; el 73.7% obtuvo un valor elevado de fósforo sérico: ≥ 5.0 mg/dl; de los pacientes que obtuvieron una ganancia de peso interdialítico > 2.6 kg, en promedio, el 75% no se adhiere a la dieta y el 25% tiene una adherencia a la dieta adecuada. (Cuadro 7)

Así mismo, se observó que en el bajo comportamiento de adherencia que tienen los pacientes, el 73% mantuvo niveles normales de albúmina: ≥ 3.8 mg/dl; el 77.3% obtuvo niveles altos de potasio: ≥ 5.5 mEq/L; el 73.7% presentó niveles de fósforo elevado: ≥ 5.0 mg/dl, y en el caso de los pacientes con ganancia de peso interdialítica por arriba de lo esperado: ≥ 2.6 kg, el 80% presentó bajo comportamiento de adherencia y el 20% un adecuado comportamiento, sin embargo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. (Cuadro 8)

En las dimensiones en actitud de adherencia a la dieta y la ganancia de peso interdiálisis, en actitud respecto al autocuidado y la importancia que dan los amigos y la familia a la dieta, los pacientes con una ganancia ≥ 2.6 kg obtuvieron un rango promedio de 24 mayor a los que obtuvieron una ganancia de peso dentro de los valores normales (17), por lo que se observó diferencias entre los grupos con significancia estadística ($p < 0.05$); en actitud en su estilo de vida, restricción social y bienestar psicológico no hay diferencias entre los grupos, por lo que es igual el nivel en cada dimensión de actitud de adherencia independientemente de la ganancia de peso que presente el paciente. (Cuadro 9)

En el rango promedio de ganancia de peso interdiálisis relacionado con el comportamiento de adherencia por dimensión, los pacientes con ganancia de peso entre 1-2.5 kg, valor normal esperado, fueron 22, y los que presentaron un peso ≥ 2.6 kg mantuvieron el mismo nivel en adherencia a la restricción de líquidos; en la actitud de adherencia a las recomendaciones médicas sobre potasio y fósforo se observa que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes con ganancia de peso de 1-2.5 kg (21) y los de mayor ganancia: ≥ 2.6 kg (20); el nivel de actitud de autocuidado fue igual entre los de ganancia de peso de 1-2.5 kg (22) y los de mayor ganancia de peso: ≥ 2.6 kg (19); la adherencia en situaciones particulares es igual entre los que obtuvieron una ganancia de peso normal (21.50) y los que tienen un peso por arriba de lo normal (19.50). (Cuadro 10)

Los pacientes con bajo comportamiento de adherencia (75%) es igual entre los que tienen una ganancia de peso interdiálisis entre 1-2.5 kg (35%) y los que tienen mayor ganancia de peso: ≥ 2.6 kg (40%); el porcentaje de los pacientes con adecuado comportamiento de adherencia (25%) es igual a los que tienen una ganancia de peso adecuado (15%) y los que no tienen una ganancia de peso dentro de lo normal esperado (10%). Por lo que no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. (Gráfica 1)

En los resultados del nivel de actitud de adherencia y la ganancia de peso interdiálisis, en la ganancia de peso de 3.1-4 kg se observa un rango promedio igual (21.5) y en la ganancia de peso de 1-2 kg un rango promedio de 18.81, por lo que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos con diferente ganancia de peso interdiálisis. (Gráfica 2)

En los pacientes con buen comportamiento de adherencia a la dieta (30%), de los cuales, los hombres tienen mayor porcentaje de adherencia: 8(28.6%) que las mujeres: 2(16.7%), sin embargo, no se muestran diferencias estadísticamente significativas ($p=0.426$). En los grupos por estado civil no se encontraron diferencias ($p=0.673$), casados o en unión libre 22(55%) y los solteros 18(45%). La adherencia a la dieta es igual entre los grupos, independientemente del tiempo en HD: de 1-3 años (38.9%), de 3.1-6 años (14. %) y de 6.1 o más años (13.3%), ($p=0.186$). El nivel de escolaridad relacionado con el buen comportamiento de adherencia no presentó diferencias estadísticamente significativas ($p=0.137$), sin primaria (100%) de adherencia, con primaria (10%), secundaria (11.1%), preparatoria (27.3%) y con licenciatura (44.4%). Por grupo de edad, se observó que el grupo de 21-41 años presentó 19% de

adherencia; de 42-59 años, 14.3% y el grupo que establece diferencia significativa fue el de 60 o más años de edad ($p=0.009$). (Cuadro 11)

En los pacientes con buena actitud de adherencia a la dieta, en hombres se observa mayor porcentaje de adherencia 6(21.4%) que las mujeres 6(50%), sin embargo, no se muestran diferencias estadísticamente significativas ($p=0.071$). En relación con el estado civil, es igual entre los grupos ($X^2=0.178$, $gl=1$, $p=0.426$). La proporción de pacientes con buena actitud de adherencia a la dieta es igual entre los grupos, independientemente del tiempo en hemodiálisis ($p=0.607$): de 1-3 años (33.3%), de 3.1-6 años (14.3%) y de 6.1 o más años (33.3%). El nivel de escolaridad no presentó diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($p=0.137$): con primaria (40%), secundaria (0%), preparatoria (27.3%) y con licenciatura (55.6%). En la variable por grupo de edad, se observó que el grupo de 21-41 años, 7(33.3%) se adhiere a la dieta; de 42-59 años, 3(21.4%), y de 60 o más años de edad, 2(40%). (Cuadro 12)

En cuanto al comportamiento de adherencia a la dieta de los pacientes, de acuerdo con el tiempo en años en tratamiento de HD, de quienes tienen más de 6 años 1 día, sólo el 20% se adhiere a la dieta; del grupo de 3.1-6 años, el 10% se adhiere a la dieta, y del grupo de 1-3 años, el 70% se adhiere a la dieta; sin embargo, al realizar la prueba estadística X^2 no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de comparación $p<0.05$, por lo tanto, el comportamiento de adherencia que tienen los pacientes es igual, independientemente del tiempo en HD. (Gráfica 3)

4.2 Análisis estadístico

Cuadro 3. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS (n=40)

VARIABLES	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
Edad *		
21- 41 años	21	53 %
42-59 años	14	35 %
>60 años	5	12 %
Sexo		
Hombre	28	70 %
Mujer	12	30 %
Estado civil		
Soltero (a)	10	25 %
Casado, unión libre	27	67 %
Divorciado, Viudo (a)	3	8 %
Escolaridad		
Ninguno	1	2 %
Primaria	10	25 %
Secundaria	9	23 %
Preparatoria	11	27 %
Licenciatura	9	23 %
Ocupación		
Estudiante	1	2 %
Hogar	10	25 %
Empleado (a)	15	38 %
Jubilado/pensionado (a)	10	25 %
Desempleado (a)	4	10 %

*42 ± 15

Cuadro 4. DATOS CLÍNICOS: DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS (n=40)

Variables	Frecuencias	Porcentajes
IMC		
16-18.4 kg/m ² Delgadez	2	5 %
18.5-24.99 kg/m ² Peso normal	26	65 %
25-29.99 kg/m ² Sobrepeso	10	25 %
≥30 kg/m ² Obesidad	2	5 %
Función Renal Residual*		
Sí	3	7 %
No	37	93 %
Causa de la ERC		
Desconoce	7	17 %
Anomalías congénitas	14	35 %
Enfermedades crónicas	17	43 %
Otras enfermedades	2	5 %
Acceso venoso		
Catéter no tunelizado	10	25 %
Catéter tunelizado	12	30 %
Fístula Arterio-Venosa	17	43 %
Injerto	1	2 %
Peso interdiálisis promedio		
1-2 kg	13	33 %
2.1-2.5 kg	7	17 %
2.6-4 kg	20	50 %

* Se considera como criterio de exclusión: función renal residual mayor a 500 ml en 24 horas

**Cuadro 5. VALORES BIOQUÍMICOS DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA
EN HEMODIÁLISIS (n=40)**

Variables	Frecuencias	Porcentajes
Albúmina sérica		
≤3.7 mg/dl Bajo	3	8 %
≥3.8 mg/dl Adecuado	37	92 %
Potasio sérico		
≤ 5.4 mEq/l Adecuado	18	45 %
≥5.5 mEq/l Alto	22	55 %
Sodio sérico		
≤ 145 mEq/l Normal	37	92 %
≥146mEq/l Alto	3	8 %
Fosforo sérico		
≤ 3.4 mg/dl Bajo	9	23 %
3.5 – 4.9 mg/dl Normal	12	30 %
≥ 5.0 mg/dl Alto	19	47 %

**Cuadro 6. VALORES BIOQUÍMICOS Y TIEMPO EN TRATAMIENTO DE HEMODIÁLISIS
DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (n=40)**

Variables	(Media)	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
Tiempo en HD	5.0 años	3.5	1 año	13 años
Potasio sérico	5.5 mEq/l	0.67	4.0 mEq/l	6.8 mEq/l
Sodio sérico	140.7 mEq/l	3.7	130 mEq/l	149 mEq/l
Fósforo sérico	4.7 mg/dl	1.5	1.8 mg/dl	8.0 mg/dl
Albúmina sérica	4 mg/dl	0.39	3.5 mg/dl	5.3 mg/dl

Cuadro 7. PROPORCIÓN DE PACIENTES CON ACTITUD DE ADHERENCIA A LA DIETA Y SU RELACIÓN CON VALORES BIOQUÍMICOS Y GANANCIA INTERDIALÍTICA (n=40)

Variable	Actitud adherencia a la dieta		Valor de <i>p</i>
	Sí	No	
Albúmina ≥ 3.8 mg/dl	32.4 %	67.6 %	0.238
Potasio ≥ 5.5 mEq/L	31.8 %	68.2 %	0.781
Fósforo ≥ 5.0 mg/dl	26.3 %	73.7 %	0.560
Ganancia interdiálítica ≥ 2.6 kg	25 %	75 %	0.490

Prueba estadística: χ^2

**Cuadro 8. PROPORCIÓN DE PACIENTES CON COMPORTAMIENTO DE ADHERENCIA
A LA DIETA Y SU RELACIÓN CON VALORES SÉRICOS DE ALBÚMINA,
POTASIO, FÓSFORO Y GANANCIA INTERDIALÍTICA (n=40)**

Variable	Comportamiento adherencia a la dieta		Valor de <i>p</i>
	Sí	No	
Albúmina ≥ 3.8 mg/dl	27 %	73 %	0.298
Potasio ≥ 5.5 mEq/L	22.7 %	77.3 %	0.714
Fósforo ≥ 5.0 mg/dl	26.3 %	73.7 %	0.672
Ganancia interdiálítica ≥ 2.6 kg	20 %	80 %	0.465

Prueba estadística: X^2

**Cuadro 9. RELACIÓN DE GANANCIA DE PESO INTERDIÁLITICO POR DIMENSIÓN
EN ACTITUD DE ADHERENCIA A LA DIETA (n= 40)**

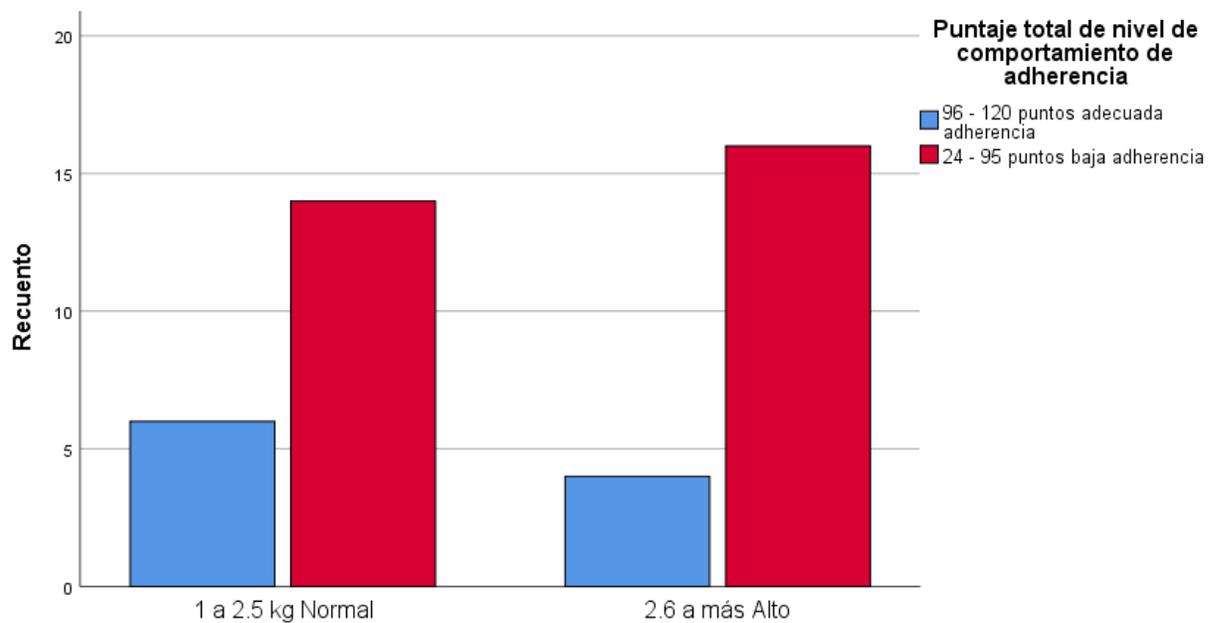
Variable	Ganancia de peso interdiálítico		Valor de <i>p</i>
	Rango promedio		
	1 a 2.5 kg	≥2.6 kg	
Actitud de amigos y familiares*	17	24	0.027
Aceptación en su estilo de vida	22.50	18.50	0.202
Actitud en la restricción social	21	20	0.727
Actitud en el bienestar psicológico	20	21	0.755

*Prueba estadística: U de Mann Whitney $p < 0.05$

Cuadro 10. RELACIÓN DE GANANCIA DE PESO INTERDIÁLÍTICO POR DIMENSIÓN EN COMPORTAMIENTO EN LA ADHERENCIA A LA DIETA (n=40)

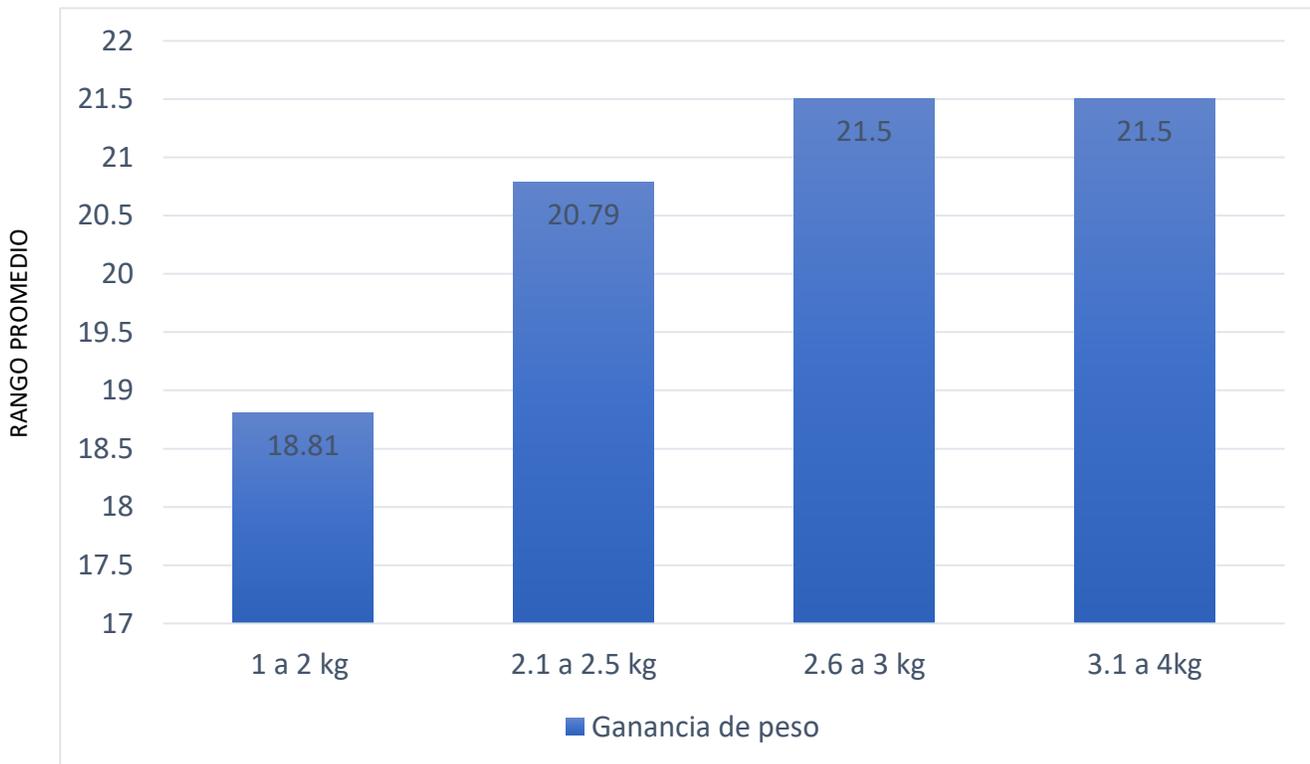
Variable	Ganancia de peso interdiálítico		Valor de p
	Rango promedio		
	1 a 2.5 kg	≥2.6 kg	
Adherencia restricción de líquidos	22	19	0.333
Recomendaciones médicas sobre potasio y fósforo	21	20	0.752
Autocuidado (conciencia en restricciones)	22	19	0.157
Adherencia situaciones particulares	21.50	19.50	0.530

*Prueba estadística: U de Mann Whitney



Prueba estadística: $X^2 p=>0.05$

Gráfica 1. PACIENTES CON COMPORTAMIENTO DE ADHERENCIA A LA DIETA Y LA GANANCIA DE PESO INTERDIÁLISIS



Prueba estadística Kruskal Wallis $W = 0.671$, $gl = 3$, $p = >0.05$

Gráfica 2. NIVEL DE ACTITUD DE ADHERENCIA A LA DIETA Y LA GANANCIA DE PESO INTERDIALÍTICO

**Cuadro 11. PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA
EN HEMODIÁLISIS CON ADECUADO COMPORTAMIENTO
DE ADHERENCIA A LA DIETA (n=40)**

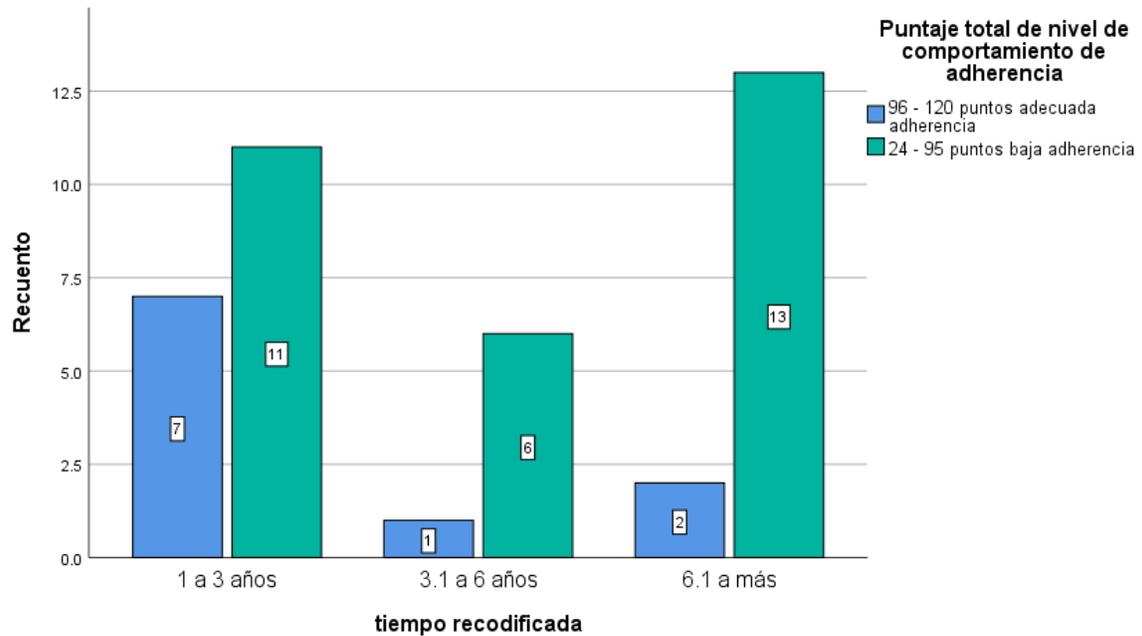
Variables	Frecuencias	Porcentajes	Valor p
Sexo			
Hombre	8	28.6 %	0.426
Mujer	2	16.7 %	
Estado civil			
Soltero, viudo	18	45 %	0.673
Casado/ unión libre	22	55 %	
Tiempo en hemodiálisis			
1-3 años	7	38.9 %	0.186
3.1-6 años	1	14.3 %	
6.1 a más años	2	13.3 %	
Nivel de escolaridad			
Ninguno	1	100 %	0.137
Primaria	1	10 %	
Secundaria	1	11.1 %	
Preparatoria	3	27.3 %	
Licenciatura	4	44.4%	
Edad *			
21-41 años	4	19 %	0.009
42-59 años	2	14.3%	
≥de 60 años	4	80 %	

*Prueba estadística: $X^2 p \leq 0.05$

**Cuadro 12. PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA
EN HEMODIÁLISIS CON BUENA ACTITUD DE ADHERENCIA A LA DIETA
RELACIONADO CON VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS (n=40)**

Variables	FRECUENCIAS	PORCENTAJES	VALOR DE p
Sexo			
Hombre	6	21.4 %	0.071
Mujer	6	50 %	
Estado civil			
Soltero, viudo	4	40 %	0.426
Casado/ unión libre	8	26.7 %	
Tiempo en hemodiálisis			
1-3 años	6	33.3 %	0.607
3.1-6 años	1	14.3 %	
6.1 a más años	5	33.3 %	
Nivel de escolaridad			
Primaria	4	40 %	0.107
Secundaria	0	0 %	
Preparatoria	3	27.3 %	
Licenciatura	5	55.6 %	
Edad			
21-41 años	7	33.3%	0.657
42-59 años	3	21.4%	
≥de 60 años	2	40%	

Prueba estadística: χ^2 $p \Rightarrow 0.05$



Prueba X^2 $p=>0.05$

Gráfica 3. PACIENTES CON COMPORTAMIENTO DE ADHERENCIA A LA DIETA Y EL TIEMPO EN AÑOS DE TRATAMIENTO EN HEMODIÁLISIS

V. Discusión y Conclusiones

5.1 Interpretación y discusión de resultados

Algunos estudios, como el de Arenas et al 2017⁴⁸ y el Silva et al 2015⁵⁰, mencionan que el exceso de líquidos extraído durante una sesión de HD es una de las principales causas de complicaciones clínicas durante el tratamiento, las principales complicaciones revisadas son de tipo cardiovascular, como hipotensión o hipertensión intradiálisis, aunque también se han incluido otras como calambres, cefaleas, desnutrición por ingesta inadecuada de nutrientes, pérdida proteica a través del dializado, inflamación, acidosis metabólica, entre otras, este exceso de líquido es, en su mayoría, debido a la ganancia de peso interdiálisis con el que el paciente llega a tratamiento de HD, los resultados de la presente investigación se relacionan con los estudios mencionados: los pacientes con mayor ganancia de peso interdiálisis presentan mayor descontrol en resultados de laboratorio, lo que condiciona a complicaciones durante o posteriormente al tratamiento hemodiálítico, ya que el 77.3% de los pacientes que no se adhieren a la dieta tienen valores de potasio de ≥ 5.5 mEq/L, y el 7% tiene ganancia igual o mayor a 2.6 kg., condición que aumenta la probabilidad de mayores complicaciones, por el exceso de ultrafiltración y complicaciones tardías como las cardiopatías. En el 2016, Ángel et al⁴⁶ refieren que es importante la intervención de enfermería en el logro del cambio a una actitud positiva para seguir el tratamiento, en este sentido, en los hallazgos de nuestro estudio se observa que el nivel educativo, la ocupación, el tiempo en tratamiento de HD y las redes de apoyo familiar, no fueron determinantes para un buen comportamiento y actitud en el nivel de adherencia a la dieta y un mejor control de peso interdiálisis; al no encontrar diferencias estadísticamente significativas ($p \geq 0.05$) coincidimos que la intervención de enfermería es clave fundamental para lograr un cambio positivo en el paciente, en conducta y hábitos relacionados con la alimentación, el tratamiento y con ello el mejor control en su ganancia de peso interdiálítico.

En otro estudio desarrollado por Dhea et al (2018⁵¹), donde consideraron la autogestión como factor predictivo potencial, hallaron que los comportamientos de autogestión contribuyen a la promoción de un aumento de peso interdiálítico apropiado, los resultados de esta

investigación son similares, ya que muestran que el 75% de los pacientes no tienen buen comportamiento de adherencia, el 35% tiene una ganancia de peso interdiálisis de 1-2.5 kg y el 40% mayor a ≥ 2.6 kg, los pacientes con adecuado comportamiento de adherencia son sólo el 25%, de los cuales, el 1% tiene una ganancia de peso adecuado y el 10% un peso interdialítico ≥ 2.6 kg, por lo tanto, limitar el control de peso podría disminuir las complicaciones durante el tratamiento, la autogestión adecuada podría mejorar el control de peso; en la mayoría de los pacientes con y sin control de peso se encontraron valores elevados de potasio y de fósforo, por lo tanto, la autogestión y la intervención de enfermería para el control de peso es sólo uno de varios factores fundamentales para evitar dichas complicaciones⁵⁰⁻⁵³.

Los hallazgos en la investigación de Lambert et al en el 2017⁵, mostraron que aproximadamente 1 de cada 3 adultos con ERC se adhiere a la dieta renal y aproximadamente dos tercios de los adultos con ERC se adhieren a las recomendaciones con respecto al líquido, resultados muy similares en nuestra población de estudio donde encontramos que el 70% de los pacientes con enfermedad renal tiene bajo comportamiento y actitud de adherencia a la dieta y a los líquidos, y sólo el 30% se adhieren a la dieta; también, algunos estudios encontraron que tratándose de población adulta tienen más probabilidades de adherirse a la dieta renal: mujeres, adultos mayores e individuos con un adecuado apoyo familiar y social y autoeficacia; en nuestra población de estudio encontramos que no existe diferencia estadísticamente significativa entre hombres y mujeres en la adherencia a la dieta, sin embargo, la edad sí impacta en la adherencia, en este sentido, el resultado de adherencia en adultos mayores es similar a los resultados en otros estudios ya que en este grupo de estudio sí existen diferencias estadísticamente significativas en el nivel de adherencia en cuanto a comportamiento en adultos de 60 años o más ($p=0.05$); en la actitud de apoyo de amigos y familiares, encontramos diferencias en los grupos que controlan su peso y los que no, considerado un factor fuerte para mejorar la adherencia en la dieta en el paciente con ERC, ya que es importante el apoyo que recibe de los amigos y familiares ($p=\leq 0.05$). El factor social es, entonces, uno de los factores más importantes que ayudan a mejorar la adherencia a la dieta y con ello mejorar el control de peso interdialítico.

En relación con el estado nutricional, Quero-Alfonso et al en el 2017⁵⁶ reportaron que todos los pacientes presentaron un importante descenso de los parámetros bioquímicos y de albúmina, y que el IMC no representa cambios significativos en relación con el estado nutricional; el deterioro nutricional de estos pacientes se manifiesta principalmente mediante la albúmina sérica, resultados muy similares en nuestra población de estudio en donde el 65% de los pacientes se encuentran dentro del IMC normal y el 25% con sobrepeso, el 10% se encuentra en los extremos de bajo peso y obesidad; relacionado con los valores de albúmina, el 92% de nuestros pacientes mantiene un valor dentro de lo normal: ≥ 3.8 mg/dl y el 8% presenta un valor inferior a 3.8 mg/dl, por lo que no existe una relación significativa entre la albúmina y el IMC.

Redondo-Simón et al en el 2015²⁶ demostraron que el 23.7% de los pacientes presenta hiperfosfatemia y el 3.85% hipofosfatemia, un 73.8% de ellos presentaba valores dentro de la normalidad, en comparación, los resultados de nuestra investigación muestran que el 47% de los pacientes presentan hiperfosfatemia, el 2% hipofosfatemia y el 30% mantuvo valores normales de fósforo, el 73.7% de los pacientes que no se adhiere a la dieta mantiene niveles elevados de fósforo, en ambos estudios, se considera como causa principal la dieta con alto contenido en fósforo y la baja adherencia al tratamiento, lo que aumenta el riesgo de morbi-mortalidad en los pacientes con enfermedad renal crónica, en similitud con el estudio mencionado, es importante el cumplimiento terapéutico, o adherencia al tratamiento de estos pacientes, ya que marcan la diferencia en la calidad de vida y en la supervivencia

Troncoso et al en el 2015⁶⁰ en su estudio de corte cualitativo encontraron que los factores del entorno social que condicionan la adherencia a controles nutricionales como el círculo de amistades en general incluyendo el de su ámbito laboral, no condiciona la adherencia al control nutricional, en controversia con nuestros resultados, en donde la población de estudio obtienen mayor ganancia de peso interdiálisis: ≥ 2.6 kg, refiere que la actitud respecto al autocuidado y la importancia que dan los amigos y la familia a la dieta es importante en su adherencia a ésta ($p \leq 0.05$).

5.2 Conclusiones

Los resultados de la presente investigación sobre la relación entre el nivel de adherencia a la dieta y el control de peso interdiálisis se fundamentó en la hipótesis:

Considerando los hallazgos en la literatura, suponemos que, en los pacientes en tratamiento de hemodiálisis con mayor adherencia a la dieta, mayor será el control de peso interdiálisis.

La población de estudio en tratamiento de HD tiene un nivel bajo comportamiento y de actitud de adherencia a la dieta, existiendo una relación muy estrecha entre el nivel de adherencia y el control de peso interdiálisis, ya que un porcentaje importante que no se adhiere a la dieta obtiene una ganancia de peso interdiálisis mayor a 2 kg en la brecha interdiálítica de 1 día; un porcentaje de pacientes que se adhieren a la dieta no controlan peso interdiálisis, observando un elevado índice en valores séricos de potasio y de fósforo, considerados como importantes indicadores de adherencia a la dieta, no fue posible establecer que a mayor adherencia, mayor es el control de la ganancia de peso interdiálítico, debido a que la población de estudio tiene baja adherencia a la dieta y no existe un adecuado control de peso interdiálisis, en este sentido, sólo el 15% de los pacientes tiene un buen comportamiento de adherencia y controla su ganancia de peso interdiálítico, sin embargo los valores séricos no corresponden a una buena adherencia a la dieta.

En relación con la adherencia como fenómeno multidimensional, se esperaba que algunos factores tales como el nivel educativo, la ocupación, el tiempo en tratamiento de HD y las redes de apoyo familiar determinaran un buen comportamiento y actitud en el nivel de adherencia a la dieta y un mejor control de peso interdiálisis, pero no se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar los grupos; lo anterior permite identificar algunos factores sociodemográficos como la edad y el apoyo de amigos y familiares influyen sobre la adherencia a la dieta, factores relacionados con el equipo de salud como la educación continua, seguimiento oportuno y preventivo de complicaciones, así mismo, plantea los siguientes cuestionamientos: ¿qué está pasando con los programas educativos para pacientes en la unidades de hemodiálisis?, respecto de los programas educativos actuales, es importante la intervención del profesional de enfermería en la

educación para la salud, centrados en el comportamiento en hábitos que mejoren la adherencia al tratamiento y por ende la adherencia a la alimentación del paciente con enfermedad renal crónica. La respuesta que se desprende de nuestro estudio es que mejoren el nivel de adherencia a la dieta y con ello disminuir las complicaciones que se presentan durante o posterior a las sesiones de hemodiálisis.

En relación con la ganancia de peso interdialítico por dimensión en actitud de adherencia, se identifica que, para los pacientes en tratamiento de HD, la variable *actitudes* respecto al autocuidado y la importancia que dan los amigos y la familia a la dieta es esencial para mejorar el nivel de adherencia en los pacientes con mayor ganancia de peso interdialítico. Con base en lo anterior, podemos afirmar que el enfoque de tratamiento médico individual debe cambiar hacia el abordaje de la relación entre el desarrollo social y la salud de la población, y que debe ser considerado en la creación de los programas educativos exitosos, reafirmando que la enfermedad no debe ser considerada simplemente como un estado biológico, sino más bien, desde una perspectiva teórico social, por lo tanto, la educación en el paciente con ERC debe incluir parámetros sociales que determinen el comportamiento individual.

Es importante, mejorar la atención integral, que recibe el paciente con enfermedad renal crónica, debe extremarse el control de los factores de riesgo cardiovasculares, a través de medidas higiénico-dietéticas como; el control de peso interdialítico, introducir en las unidades de atención médica, tecnología para estimar con más precisión el peso seco, el seguimiento eficaz del tratamiento, y la asignación de personal de salud especializado.

Así mismo reforzar los equipos multidisciplinarios de salud en las unidades de atención médica, con la finalidad de garantizar resultados exitosos en la educación del paciente con enfermedad renal crónica.

5.3 Recomendaciones

Para la realización de este estudio se tuvieron algunas limitaciones, como la falta de seguimiento en tiempo y forma de las pruebas bioquímicas de los pacientes en tratamiento de HD por lo que se determinó un tiempo de vigencia no mayor de 6 meses en los estudios de laboratorio, ya que todas las pruebas bioquímicas se encontraban dentro del parámetro en fecha límite. Por otra parte, la estimación de peso seco limitado a ensayo y error, que se continúa realizando en el hospital, sin pruebas específicas como la bioimpedancia, entre otras tecnologías, podría ser un sesgo en los resultados para la estimación de peso seco y ganancia interdialítica. Otra limitante de mayor importancia fue la pandemia por Covid-19, que se vive en la actualidad, ya que no permitió aumentar la población de estudio debido a que el grupo o población que se necesitaba incluir eran pacientes que pertenecen a unidades a las que se subroga el tratamiento de HD y, por el riesgo de contagio, se decidió incluir a la población cautiva del hospital donde se llevó a cabo la investigación. En este contexto, el estrés laboral que presenta el investigador por el alto riesgo de contagio, no permitió la toma de pruebas bioquímicas actuales así como la implementación de algún método actualizado para la estimación de peso seco del paciente. Debido a estos aspectos, es necesario considerar en futuras investigaciones:

- Promover la implementación de tecnologías en la estimación de peso seco en el paciente con enfermedad renal crónica, en tratamiento de sustitución renal.
- Promover la consultoría de enfermería en el paciente con enfermedad renal crónica en tratamiento de hemodiálisis.
- Facilitar el proceso para someter protocolos, en las unidades de atención médica, ante los Comités de Ética y Bioética.
- Desarrollar intervenciones educativas dirigidas al paciente con enfermedad renal crónica en tratamiento de hemodiálisis.

VI. Referencias bibliográficas

1. Matarán REM, Aguilar GR, Muñoz BM. Incidencia y tipo de efectos adversos durante el procedimiento de hemodiálisis. *Enfer Nefrol* [Internet]. 2013 [citado 2019 Nov 1]; 16 (1):36-40. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/enefro/v16n1/06_original5.pdf
2. Arenas JMD, Ferre G, Álvarez-Ude F. Estrategias para aumentar la seguridad del paciente en hemodiálisis: Aplicación del sistema de análisis modal de fallos y efectos (sistema AMFE). *Nefrología* [Internet]. 2017 [citado 2019 Nov 1]; 37(6):608-21. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nefrologia/v37n6/0211-6995-nefrologia-37-06-00608.pdf>
3. Beerendrakumar N, Ramamoorthy L, Haridasan S. Dietary and Fluid Regime Adherence in Chronic Kidney Disease Patients. *Journal of Caring Sciences* [Internet]. 2018 [citado 2019 Nov 12]; 7 (1): 17-20 Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5889793/pdf/jcs-7-17.pdf>
4. Tamayo y Orozco JA, Lastiri-Quiroz H. La enfermedad renal crónica en México, hacia una política nacional para enfrentarla. *Academia Nacional de Medicina en México* [Internet] 2016 [citado 2020 Feb 25]; 30-2. Disponible en:
https://www.anmm.org.mx/publicaciones/ultimas_publicaciones/ENF-RENAL.pdf
5. Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury. *Kidney International Supplement*, Official Journal of the International Society of Nephrology [Internet]. 2012 [citado 2019 Oct 15]; 2(1):13-6. Disponible en: <https://kdigo.org/wp-content/uploads/2016/10/KDIGO-2012-AKI-Guideline-English.pdf>
6. Gorostidi M, Santamaría R, Alcázar R, Fernández-Fresnedo G, Galcerán JM, Gpicochea M, et al. Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. *Nefrología* [Internet]. 2014 [citado 2019 Oct 15]; 34(3):302-16. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-X0211699514054048> .
7. Dehesa LE. Enfermedad renal crónica: definición y clasificación. *Medigraphic* [Internet]. 2008 [citado 2019 Oct 15]; 3(3): 73-8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2008/rr083b.pdf>.
8. Instituto Mexicano del Seguro Social. Tratamiento sustitutivo de la función renal. Diálisis y Hemodiálisis en la Insuficiencia Renal Crónica en el segundo y primer nivel de atención. Evidencias y recomendaciones. *Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-727-14* [Internet]. 2014 [citado 2019 Oct 15]; 3(3): 7. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS-727-14-DialisisyhemodialisisIRC/727GER.pdf>

9. Martínez-Castelao A, Górriz JL, Bover J, Segura-de la Morena J, Cebollada J, Escalada J, et al. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Nefrología* [Internet]. 2014 [citado 2019 Oct 15]; 34(2):243-62. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-X0211699514053919>.
10. Norma Oficial Mexicana NOM-003-SSA3-2010, Para la práctica de la hemodiálisis. *Diario Oficial de la Federación* [Internet]. 2010 [citado 2019 Oct 15]. Disponible en: <http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4093/Salud/Salud.htm>
11. Dou Y, Cheng X, Liu L, Bai X, Wu L, Guo W, et al. Development and Validation of a new dry weight estimation method using single frequency bioimpedance in hemodialysis patients. *Blood Purif* [Internet]. 2011 [citado 2019 Oct 15]; 32(4):278-85. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000330337>
12. Charra B, Laurent G, Chazot C, Calemard E, Terrat JC, Vanel T, et al. Clinical Assessment of dry weight. *Nephrol Dial Transplant* [Internet]. 1996 [Consultado 2019 Oct 15]; 11(Suppl 2):16-9. Disponible: DOI: [10.1093/ndt/11.suppl2.16](https://doi.org/10.1093/ndt/11.suppl2.16)
13. Pérez GR, Jofré R, López JM. Estrategias para conseguir un adecuado control de volumen en los enfermos en diálisis. *Nefrología* [Internet]. 2002 [citado 2019 Oct 15] 22 (52):58-60. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-X0211699502027642>
14. Schwappach D. Patient safety: What is it all about? En: Widmer MK, Malik, J (eds.) *Patient Safety in Dialysis Access* [Internet]. 2015 [citado 2019 Oct 15]; 184:1-12. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/d434/ad7f3fc06d2eef5049c45b6b566172b6a3d5.pdf>
15. Treviño BA. Complicaciones durante la hemodiálisis. *Tratado de Nefrología*. México: Prado, 2003. pp. 1-12.
16. Lambert K, Mullan J, Mansfield K. An Integrative review of the methodology and findings regarding dietary adherence in end stage kidney disease. *BMC Nephrology* [Internet]. 2017 [citado 2019 Nov 12]; 18:318. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5653982/pdf/12882_2017_Article_734.pdf
17. Chua HR, Xiang L, Chow PY, Xu H, Shen L, Lee E, et al. Quantifying acute changes in volume and nutritional status during haemodialysis using bioimpedance analysis. *Nephrology* [Internet]. 2012 [citado 2019 Oct 15]; 17(8):695-702. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1440-1797.2012.01653.x>
18. Kalantar-Zadeh K, Kopple JD, Block G, Humphreys MH. A Malnutrition-inflammation score is correlated with morbidity and mortality in maintenance hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis* [Internet]. 2001 Diciembre [citado 2019 Oct 15]; 38(6):1251-63. Disponible en: doi: [10.1053/ajkd.2001.29222](https://doi.org/10.1053/ajkd.2001.29222)
19. Martinoli R, Mohamed EI, Maiolo C, Cianci R, Denoth F, Salvadori S, et al. Total body water estimation using bioelectrical impedance: a meta-analysis of the data available in the literature. *Acta diabetológica* [Internet]. 2003 [citado 2019 Oct 15]; 40(1):s203-6. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00592-003-0066-2>

20. Mehrotra R, Berman N, Alistwani A, Kopple JD. Improvement of nutritional status after initiation of maintenance hemodialysis. *Am J Kidney Dis* [Internet]. 2002 Julio [citado 2019 Oct 17]; 40(1):133-42. Disponible en: [https://www.ajkd.org/article/S0272-6386\(02\)00017-3/pdf](https://www.ajkd.org/article/S0272-6386(02)00017-3/pdf)
21. Hakim RM, Levin N. Malnutrition in hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis* [Internet]. 1993 [citado 2019 Oct 17]; 21(2):125-37. Disponible en: [https://www.ajkd.org/article/S0272-6386\(12\)81083-3/pdf](https://www.ajkd.org/article/S0272-6386(12)81083-3/pdf)
22. Bristian BR. Role of the systemic inflammatory response syndrome in the development of protein-calorie malnutrition in ESRD. *Am J Kidney Dis*. [Internet]. 1998 [citado 2019 Oct 17]; 32(6 Suppl 4):S113-7. Disponible en: [https://www.ajkd.org/article/S0272-6386\(98\)70173-8/pdf](https://www.ajkd.org/article/S0272-6386(98)70173-8/pdf)
23. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for nutrition in Chronic Renal Failure. *Am J Kidney Dis* [Internet]. 2000 [citado 2019 Oct 17]; 35(6):S1-S37. Disponible en: <https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/kdoqi2000nutritiongl.pdf>
24. Wiggins KL. Guidelines for nutrition care of renal patients. (3.th ed.). Chicago: American Dietetic Association Renal Practice Group, 2002.
25. Huarte-Loza E, Barril-Cuadrado G, Cebollada-Muro J, Cerezo-Morales S, Coronel-Díaz F, Doñate-Cubells T, et al. Nutrición en pacientes en diálisis. Consenso SEDYT (Sociedad Española de Diálisis y Trasplante). *Dial Traspl* [Internet]. 2006 [citado 2019 Oct 17]; 27(4):138-61. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-dialisis-trasplante-275-pdf-13096282>
26. Redondo-Simón MC, Casuso-Jiménez L, Martínez-Jiménez I, Rodríguez-Puertas JF, Palacios-Gómez ME, Cara-Sánchez E. La hiperfosfatemia en paciente renal en programa de hemodiálisis. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2015 [citado 2020 Abr 9]; 18 Suppl(1):101-37. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/enfro/v18s1/97_poster.pdf
27. Lloret MJ, Bover J, Dasilva L, Furlano M, Ruíz-García C, Ayasreh N, et al. Papel del fósforo en la enfermedad renal crónica. *Nefrología* [Internet]. 2013 [citado 2020 Abr 10]; 3(2):2-10. Disponible en: <https://revistanefrologia.com/es-papel-del-fosforo-enfermedad-renal->
28. Mathialahan T, Maclennan KA, Sandle LN, Verbeke C, Sandle GI. Enhanced large intestinal potassium permeability in end-stage renal disease. *J Pathol* [Internet]. 2005 [citado 2020 Abr 22]; 206(1):46-51. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15772943/#:~:text=The%20capacity%20of%20the%20colon,in%20apical%20membrane%20K%2B%20permeability.>
29. González-Sanchidrián S, Marín-Álvarez JP, Deira-Lorenzo J, Labrador-Gómez PJ, Gómez-Martino-Arroyo JR. Hiperpotasemia de causa no renal en paciente en hemodiálisis. *Nefrología* [Internet]. 2018 [citado 2020 Abr 22]; 38(1):92-108. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-S0211699517300206>

30. Einhorn LM, Zhan M, Hsu VD, Walker LD, Maureen F, Moen MF, et al. The frequency of hyperkalemia and its significance in chronic kidney disease. *Arch Intern Med*. [Internet]. 2009 [citado 2020 Abr 22]; 169(12):1156–62. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3544306/pdf/nihms424588.pdf>
31. Stanton BA. Renal potassium transport: Morphological and functional adaptations. *Am J Physiol*. [Internet] 1989 [citado 2020 Abr 22]; 257(5 Pt 2):R989-R997. Disponible en: DOI: [10.1152/ajpregu.1989.257.5.R989](https://doi.org/10.1152/ajpregu.1989.257.5.R989)
32. Aronson PS, Giebisch G. Effects of pH on potassium: New explanations for old observations. *JASN* [Internet]. 2011 [citado 2020 Abr 22]; 22(11):1981-89. Disponible en: <https://jasn.asnjournals.org/content/22/11/1981>
33. Ocharan-Corcuera J. Manejo del potasio en hemodiálisis. *Diálisis y trasplante* [Internet]. 2011 [citado 2020 Abr 22]; 32(1):21-7. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3613662>
34. Evans K, Reddan DN, Szczech LA. Nondialytic management of hyperkalemia and pulmonary edema among end-stage renal disease patients: an evaluation of the evidence. *Semin Dial* [Internet]. 2004 [citado 2020 Abr 22]; 17(1):22-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14717808>
35. Real Academia Española. (23.ª ed.). Fundación “la Caixa” [Internet]. 2014 [citado 2019 Oct 19]. Disponible en: <https://dle.rae.es/?id=0jgPVxx>
36. Organización Panamericana de la Salud. Manual para el cuidado de personas con enfermedades crónicas no transmisibles: manejo integral en el primer nivel de atención. (1ª Reimp). PAHO: Argentina [Internet]. 2017 [citado 2019 Nov 15]; 10-22. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000989cnt-2017-08-16_manual-cuidado-integral-personas-adultas.pdf
37. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo, pruebas para la acción. OMS: Ginebra [Internet]. 2004 [citado 2019 Oct 19]. Disponible en: <http://www.farmacologia.hc.edu.uy/images/WHO-Adherence-Long-Term-Therapies-Spa-2003.pdf>
38. Martín-Alfonso L. Acerca del concepto de adherencia terapéutica *Revista Cubana de Salud Pública* [Internet]. 2004 [citado 2019 Oct 19]; 30(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662004000400008
39. Lorig KR, Sobel DS, Stewart AL, Brown BS, Bandura A, Ritter P, et al. Evidence suggesting that a chronic disease self-management program can improve health status while reducing hospitalization: a randomized trial. *Med Care* [Internet]. 1999 [citado 2019 Oct 19]; 37(1):5-14. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10413387>
40. DiMatteo M. Variations in patients’ adherence to medical recommendations: A quantitative review of 50 years of research. *Med Care*. [Internet]. 2004 [citado 2019 Nov 12]; 42(3):200-9. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/79e6/0a82ebf1a031bb401ff4626d04f7649cf923.pdf>

41. Pisano M, González A. La modificación de los hábitos y la adherencia terapéutica, clave para el control de la enfermedad crónica. *Enferm. Clin.* [Internet]. 2014 [citado 12 Noviembre 2019] 24 (1); 59-66. Disponible en <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-pdf-S1130862113001757>
42. Daley JD, Deane KHO, Gray RJ, Worth PF, Clark AB, Sabanathan K, et al. The use of carer assisted adherence therapy for people with Parkinson's disease and their carers (CAAT-PARK): Study protocol for a randomised controlled trial. *Trials.* [Internet]. 2011 [citado 2019 Nov 12]; 12:251. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3235063/pdf/1745-6215-12-251.pdf>
43. Bandura A. Teoría del aprendizaje social. España: Espasa-Calpe, 1982. Cap 4. pp. 102-30.
44. Losier G, Vallerand RJ. The temporal relationship between perceived competence and self-determined motivation. *The Journal of Social Psychology* [Internet]. 1994 [citado el 2021 Feb 1]; 134(6):793-801. Disponible en: doi:10.1080/00224545.1994.9923014.
45. Allport, G.W. Attitudes. In: Murchison C (Ed.) *Handbook of Social Psychology*. Worcester, MA: Clark University Press [Internet]. 1935 [citado 2021 Feb 1]: 798-844. Disponible en: [https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1955874](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1955874)
46. Páez D, Fernández I, Zubieta E, Ubillos S (Coords). *Psicología social, cultura y educación*. Barcelona: Prentice-Hall [Internet]. 2014 [citado 2021 Feb 1]: pp. 3-6. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/285580199_Psicologia_Social_Cultura_y_Educacion_Libro_descatalogado_2014
47. Sánchez-García A, Zavala-Méndez MC, Pérez-Pérez A. Hemodiálisis: proceso no exento de complicaciones. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2012 [citado 2019 Nov 1]; 20(3):131-7. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2012/eim123c.pdf>
48. Ángel-Ángel ZE, Duque-Castaño GA, Tovar-Cortés DL. Cuidados de enfermería en el paciente con enfermedad renal crónica en hemodiálisis: una revisión sistemática *Enfermería Nefrológica* [Internet]. 2016 [citado 2019 Oct 15]; 19(3):202-13. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3598/359848383003.pdf>
49. Silva-Costa RH, de Medeiros-Dantas AL, Diniz-Leite EM, Brandão de Carvalho-Lira AL, Fortes-Vitor A, Rosendo da Silva A. Las complicaciones en los pacientes renales durante sesiones hemodialíticas e intervenciones de enfermería *Cuidado é fundamental* [Internet]. 2015 [citado 2019 Oct 15]; 7(1):2137-46. Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/5057/505750945038_2.pdf

50. Wong MMY, McCullough KP, Bieber BA, Bommer J, Hecking M, Levin LW, et al. Interdialytic Weight Gain: Trends, Predictors, and Associated Outcomes in the International Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS) Am J Kidney Dis [Internet]. 2017 [citado 2019 Oct 15]; 69(3):367-79. Disponible en: [https://www.ajkd.org/article/S0272-6386\(16\)30521-2/pdf](https://www.ajkd.org/article/S0272-6386(16)30521-2/pdf)
51. Daugirdas JT, Schneditz D. Hemodialysis Ultrafiltration Rate Targets Should Be Scaled to Body Surface Area Rather than to Body Weight. Seminars in Dialysis [Internet]. 2017 [citado 2019 Oct 15]; 30(1):15-9. Disponible en: PMID: 28043081DOI: [10.1111/sdi.12563](https://doi.org/10.1111/sdi.12563)
52. Natashia D, Yen M, Chen H, Fetzer SJ. Self-Management behaviors in relation to Psychological factors and interdialytic weight gain among patients undergoing hemodialysis in Indonesia. Journal of Nursing Scholarship [Internet]. 2019 [citado 2019 Nov 12]; 51(4):417-26. Disponible en: <https://sigmapubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jnu.12464>
53. Moya-Ruiz MA. Estudio del estado emocional de los pacientes en hemodiálisis. Enferm Nefrol [Internet]. 2017 [citado 2019 Nov 19]; 20(1):48-56. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/enefro/v20n1/07_original6.pdf
54. Sánchez MN, Merlo CA, Aguad ZR, Torino JR. Valoración e intervenciones nutricionales en pacientes en hemodiálisis. Rev Nefrol Dial Traspl [Internet] 2018 [citado 2019 Nov 19]; 38(4):244-57. Disponible en: <https://www.revistarenal.org.ar/index.php/rndt/article/view/371/550>
55. Quero-Alfonso AI, Fernández-Castillo R, Fernández-Gallegos R, Gómez Jiménez FJ. Estudio de la albúmina sérica y del índice de masa corporal como marcadores nutricionales en pacientes en hemodiálisis. Nutr Hops [Internet]. 2015 [citado 2020 Abr 9]; 31(3):1317-22. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n3/43originalvaloracionnutricional05.pdf>
56. Troncoso PC, Contreras CN, González CS. Adherencia al control nutricional en varones con patologías crónicas. Rev. chil. nutr [Internet]. 2016 [ciado 2021 Feb 7]; 43(1):12-6. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnut/v43n1/art02.pdf>
57. Shailendranath B, Ushadevi C, Kedlaya PG. Impact of knowledge, attitude, and behavior among maintenance hemodialysis patients for adherence to dietary regimen - A single centre experience. International Journal of Humanities and Social Science [Internet]. 2014 [citado 2020 May 10]; 4(12):257-61. Disponible en: http://www.ijhssnet.com/journals/Vol_4_No_12_October_2014/29.pdf
58. de Almeida-Avarenga L, Danelon-Andrade B, Andrade-Moreira M, de Paula-Nascimento R, Dariú-Macedo I, Silva de Aguiar A. Nutritional profile of hemodialysis patients concerning treatment time. J Bras Nefrol [Internet]. 2017 [citado 2019 Nov 12]; 39(3):283-6. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/jbn/v39n3/0101-2800-jbn-39-03-0283.pdf>

59. Carrasco-De León EV, Lozano-Aranda DM, Espinosa-Cuevas MA. Adaptación cultural y validación de tres cuestionarios de adherencia a la dieta en pacientes con insuficiencia renal crónica estadios K/DOQI 3,4,5 del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Rev Mex Nutr Ren [Internet]. 2018 [citado 20 Ene 20]; 1(1):11-28. Disponible en:

<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/2018AdaptacinculturalApegoREVNUTRE.pdf>

60. Sanromán-Aranda R, González-Jaimes I, Villa-Caballero MS. Los principios éticos y las obligaciones civiles. Boletín Mexicano de Derecho Comparado [Internet], 2015 [citado 2020 Jun 18]; 48(142):313-38. Disponible en:

<http://www.scielo.org.mx/pdf/bmdc/v48n142/v48n142a9.pdf>

61 Kuthy PJ, Tarasco MM, Introducción a la bioética. (4.^a ed.). México: Méndez Editores, 2015.

62.- Trapaga-Soto MA. La bioética y sus principios al alcance del médico en su práctica diaria. Arch Inv Mat Inf [Internet]. 2018 [citado 2020 Jun 18]; IX(2):53-9. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2018/imi182c.pdf>

63. Tribuna abierta del Institut Borja de Bioètica. Universidad Ramón Llull. Bioètica & Debat [Internet]. 2011 [citado 2020 Jun 18]; 17(64):3-16. Disponible en:

file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-ElRespetoAAIAutonomiaSegunBeauchampYChildressEnLaO-3678213.pdf

64. Guzmán-Toro F. Bioética, derechos humanos y la investigación en seres humanos. Opción [Internet]. 2014 [citado 2020 Jun 18]; 30(73):119-34. Disponible en:

<http://emedic.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2019/01/Biotica-derechos-humanos.pdf>

65. Mazzanti Di Ruggiero MA. Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación con seres humanos. Revista Colombiana de Bioética [Internet]. 2011 [citado 2020 Jun 18]; 6(1):125-44. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/pdf/1892/189219032009.pdf>

66. Informe Belmont. Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación. Comisión Nacional para la protección de los sujetos humanos de investigación biomédica y comportamental [Internet]. 2003 [citado 2020 Jun 18]. Disponible en:

http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/normatinternacional/10_INTL_Informe_Belmont.pdf

ANEXO 1



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ENFERMERÍA

INSTRUMENTO RAAQ Y RABQ



Objetivo de la investigación: Evaluar la relación que existe entre la adherencia en la ingesta de dieta y líquidos con el control de peso interdiálisis en el paciente en hemodiálisis.

Instrucciones: Coloque la respuesta en la línea, según corresponda.

1. Folio _____ 2. Edad _____ 3. Sexo _____ 4. Escolaridad _____
5. Ocupación _____ 6. Estado civil _____
7. Tiempo que lleva en tratamiento de Hemodiálisis _____
8. Causa de la enfermedad renal crónica _____

Para ser llenado por el investigador:

Peso seco _____ talla _____ Peso ideal _____

IMC _____ Peso pre-tratamiento HD _____ Peso post-tratamiento HD _____

Ganancia de peso en kg las últimas 3 sesiones: 1. _____ 2. _____ 3. _____

Valores bioquímicos: Albúmina _____ Potasio _____ Fósforo _____

Fecha de resultados de laboratorio _____

Cuestionario de actitudes de adherencia renal (RAAQ) modificado para población mexicana en hemodiálisis. Instrucciones: Marque con una **X** que tan de acuerdo está o no con las siguientes afirmaciones, sólo elija una opción por cada pregunta. Por favor, conteste todas las preguntas.

Pregunta	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1. Mi dieta se adapta a mi estilo de vida				
2. Los pacientes deberían hacerse a la idea respecto a seguir su dieta				
3. La restricción de líquidos es vital para mi bienestar físico				
4. Mi dieta interfiere con mis actividades sociales				
5. El nutriólogo(a) es el más preocupado por los líquidos que bebo				
6. Puedo sentir los beneficios de mi dieta				
7. Puedo tomar líquidos hoy como siempre lo he hecho				
8. Me preocupa subir de peso debido a mi dieta				
9. El nutriólogo(a) es el más preocupado por los alimentos que consumo				
10. Conforme pasa el tiempo, la dieta es más fácil de seguir para mí				
11. No siento beneficios con la dieta				
12. No me preocupa el aumento de peso debido a la dieta				
13. Siento beneficios con la restricción de sal				

Pregunta	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
14. La dieta me hace sentir mejor				
15. La restricción de líquidos me impide estar a gusto				
16. La dieta es muy complicada				
17. La dieta altera gravemente mi vida				
18. La dieta es costosa				
19. La dieta no tiene impacto en mi vida social				
20. Es importante que mi familia y amigos me ayuden con la dieta				
21. Romper con mi dieta no resultó malo para mí				
22. No puedo aceptar que tengo que restringir lo que como				
23. Con el tiempo la dieta es más difícil de seguir				
24. Me siento culpable cuando rompo mi dieta				
25. La dieta se adapta fácilmente a mi vida				
26. Me frustra llevar una dieta				

Cuestionario de comportamiento de adherencia renal (RABQ) modificado para población mexicana en hemodiálisis. Instrucciones: Marque con una X que tan de acuerdo está o no con las siguientes afirmaciones, sólo elija una opción por cada pregunta. Por favor, conteste todas las preguntas.

Preguntas	Nunca	Raramente	A veces	La mayoría de las veces	Siempre
1. Sigo las recomendaciones del nutriólogo(a)					
2. Tengo dificultad para resistir el consumo de cerveza y/o vino					
3. No puedo resistir comer alimentos prohibidos					
4. Si llego a tener buen apego a mi dieta, a veces me premio comer alimentos prohibidos					
5. No noto la diferencia al comer alimentos prohibidos					
6. Descuido mi alimentación cuando estoy molesto y/o enojado					
7. Consumo líquidos hoy como siempre					
8. Mi familia me apoya para comer los alimentos adecuados					
9. Cuando como fuera de casa, como alimentos que no debería					
10. Bebo más líquidos cuando estoy enojado y/o molesto					
11. Evito alimentos que contienen sal					
12. Tengo cuidado de no tomar demasiados líquidos					

Preguntas	Nunca	Raramente	A veces	La mayoría de las veces	Siempre
13. Estoy preocupado por la alimentación					
14. Tomo mis medicamentos					
15. Tengo cuidado de pesar mis alimentos					
16. Me es difícil beber menos líquidos cuando hace calor					
17. Me peso regularmente					
18. A pesar de la restricción, tomo los líquidos que yo quiera					
19. Yo decido qué alimentos comer					
20. Siempre agrego sal a mis alimentos					
21. Restrinjo la cantidad de potasio que consumo					
22. Restrinjo la cantidad de sal que consumo					
23. Siempre tomo mis medicamentos					
24. Restrinjo la cantidad de líquidos que consumo					

Gracias por su participación

ANEXO 2

Codificación para el instrumento Comportamiento de adherencia renal (RABQ)

ESCALA tipo Likert (Cuestionario modificado de comportamiento de adherencia renal RABQ) (Puntaje máximo. Buen apego: 96-120 puntos. Puntaje mínimo. Inadecuado: 24-95 puntos)								
	VARIABLE	TIPO	NOMBRE DE LA VARIABLE	VALORES	MEDIDA	RECODIFICACIÓN	MEDIDA DE LA VARIABLE RECODIFICADA	
Cuestionario modificado de COMPORTAMIENTO de adherencia renal	01 Adherencia a la restricción de líquidos	Ítem 7	Cualitativa	Consumo líquidos hoy como siempre	5. Nunca 4. Raramente 3. A veces 2. La mayoría de las veces 1. Siempre	Ordinal	La suma de los ítems 7, 12, 24, 18 20/4 Puntaje: Mínimo=4 Máximo=20 Promedios y media	Escala A mayor puntuación=mejor adherencia a la restricción de líquidos
		Ítem 12	Cualitativa	Tengo cuidado de no tomar demasiado líquidos	1. Nunca 2. Raramente 3. A veces 4. La mayoría de las veces 5. Siempre	Ordinal		
		Ítem 24	Cualitativa	Restrinjo la cantidad de líquidos que consumo	1. Nunca 2. Rara mente 3. A veces 4. La mayoría de las veces 5. Siempre	Ordinal		
		Ítem 18	Cualitativa	A pesar de la restricción, tomo los líquidos que yo quiera	5. Nunca 4. Rara mente 3. A veces 2. La mayoría de las veces 1. Siempre	Ordinal		
	02 Adherencia a las recomendaciones médicas sobre potasio y fósforo	Ítem 21	Cualitativa	Restrinjo la cantidad de potasio que consumo	1. Nunca 2. Rara mente 3. A veces 4. La mayoría de las veces 5. Siempre	Ordinal	La suma de los ítems 21, 23, 19, 1, 14 25/5 Puntaje: Mínimo=5 Máximo=25 Promedios y media	Escala A mayor puntuación=mejor adherencia a las recomendaciones médicas sobre potasio y fósforo
		Ítem 23	Cualitativa	Siempre tomo mis medicamentos	1. Nunca 2. Rara mente 3. A veces 4. La mayoría de las veces 5. Siempre	Ordinal		
		Ítem 19	Cualitativa	Yo decido qué alimentos comer	5. Nunca 4. Rara mente 3. A veces 2. La mayoría de las veces 1. Siempre	Ordinal		

	Ítem 1	Cualitativa	Sigo las recomendaciones del nutriólogo (a)	1. Nunca 2. Rara mente 3. A veces 4. La mayoría de las veces 5. Siempre	Ordinal		
	Ítem 14	Cualitativa	Tomo mis medicamentos	1. Nunca 2. Rara mente 3. A veces 4. La mayoría de las veces 5. Siempre	Ordinal		

03 Autocuidado (conciencia del paciente a las restricciones dietéticas)	Ítem 22	Cualitativa	Restrinjo la cantidad de sal que consumo	1. Nunca 2. Rara mente 3. A veces 4. La mayoría de las veces 5. Siempre	Ordinal	La suma de los ítems 22, 20, 17, 15, 3, 4, 5, 11, 13 45/9 Puntaje: Mínimo= 9 Máximo= 45 Promedios y media	Escala A mayor puntuación= mejor autocuidado (conciencia del paciente a las restricciones dietéticas)
	Ítem 20	Cualitativa	Siempre agrego sal a mis alimentos	5. Nunca 4. Rara mente 3. A veces 2. La mayoría de las veces 1. Siempre	Ordinal		
	Ítem 17	Cualitativa	Me peso regularmente	1. Nunca 2. Rara mente 3. A veces 4. La mayoría de las veces 5. Siempre	Ordinal		
	Ítem 15	Cualitativa	Tengo cuidado de pesar mis alimentos	1. Nunca 2. Rara mente 3. A veces 4. La mayoría de las veces 5. Siempre	Ordinal		
	Ítem 3	Cualitativa	No puedo resistir comer alimentos prohibidos	5. Nunca 4. Rara mente 3. A veces 2. La mayoría de las veces 1. Siempre	Ordinal		
	Ítem 4	Cualitativa	Si llego a tener buen apego a mi dieta, a veces me premio comer alimentos prohibidos	5. Nunca 4. Rara mente 3. A veces 2. La mayoría de las veces 1. Siempre	Ordinal		

	Ítem 5	Cualitativa	No noto la diferencia al comer alimentos prohibidos	5. Nunca 4. Rara mente 3. A veces 2. La mayoría de las veces 1. Siempre	Ordinal		
	Ítem 11	Cualitativa	Evito alimentos que contienen sal	1. Nunca 2. Rara mente 3. A veces 4. La mayoría de las veces 5. Siempre	Ordinal		
	Ítem 13	Cualitativa	Estoy preocupado por la alimentación	1. Nunca 2. Rara mente 3. A veces 4. La mayoría de las veces 5. Siempre	Ordinal		

04 Dimensiones Adherencia en situaciones particulares	Ítem 2	Cualitativa	Tengo dificultad para resistir el consumo de cerveza y/o vino	5. Nunca 4. Rara mente 3. A veces 2. La mayoría de las veces 1. Siempre	Ordinal	La suma de los ítems 2, 6, 8, 9, 10, 16 30/6 Puntaje: Mínimo=6 Máximo=30 Promedios y media	Escala A mayor puntuación=mejor adherencia en situaciones particulares
	Ítem 6	Cualitativa	Descuido mi alimentación cuando estoy molesto y/o enojado	5. Nunca 4. Rara mente 3. A veces 2. La mayoría de las veces 1. Siempre	Ordinal		
	Ítem 8	Cualitativa	Mi familia me apoya para comer los alimentos adecuados	1. Nunca 2. Rara mente 3. A veces 4. La mayoría de las veces 5. Siempre	Ordinal		
	Ítem 9	Cualitativa	Cuando como fuera de casa, como alimentos que no debería	5. Nunca 4. Rara mente 3. A veces 2. La mayoría de las veces 1. Siempre	Ordinal		
	Ítem 10	Cualitativa	Bebo más líquidos cuando estoy enojado y/o molesto	5. Nunca 4. Rara mente 3. A veces 2. La mayoría de las veces 1. Siempre	Ordinal		

		Ítem 16	Cualitativa	Me es difícil beber menos líquidos cuando hace calor	5. Nunca 4. Rara mente 3. A veces 2. La mayoría de las veces 1. Siempre	Ordinal		
--	--	------------	-------------	--	---	---------	--	--

ESCALA tipo Likert Cuestionario modificado de actitudes de adherencia renal (RAAQ) (Puntaje máximo. Buen apego. 78-104 puntos. Puntaje mínimo. Inadecuado: 26-77 puntos)								
		Variable	Tipo	Nombre de la variable	Valores	Medida	Recodificación	Medida de la variable recodificada
Cuestionario modificado de actitud de adherencia renal	01 Actitud respecto a las restricciones sociales.	Ítem 4	Cualitativa	Mi dieta interfiere con mis actividades sociales	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. En desacuerdo 4. Totalmente en desacuerdo	Ordinal	La suma de los ítems 4, 19, 22, 23, 25 20/5 Puntaje: Mínimo=5 Máximo=20 Promedios y media	Escala A mayor puntuación= mejor actitud respecto a las restricciones sociales
		Ítem 19	Cualitativa	La dieta no tiene impacto en mi vida social	4. Muy de acuerdo 3. De acuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo	Ordinal		
		Ítem 22	Cualitativa	No puedo aceptar que tengo que restringir lo que como	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. En desacuerdo 4. Totalmente en desacuerdo	Ordinal		
		Ítem 23	Cualitativa	Con el tiempo la dieta es más difícil de seguir	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. En desacuerdo 4. Totalmente en desacuerdo	Ordinal		
		Ítem 25	Cualitativa	La dieta se adapta fácilmente a mi vida	4. Muy de acuerdo 3. De acuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo	Ordinal		

02 Actitud respecto al bienestar psicológico.	Ítem 2	Cualitativa	Los pacientes deberían hacerse a la idea respecto a seguir su dieta	4. Muy de acuerdo 3. De acuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo	Ordinal	La suma de los ítems 2, 24, 26, 3, 6, 12, 14 28/7 Puntaje: Mínimo=7 Máximo 28 Promedios y media	Escala A mayor puntuación= mejor actitud respecto al bienestar psicológico
	Ítem 24	Cualitativa	Me siento culpable cuando rompo mi dieta	4. Muy de acuerdo 3. De acuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo	Ordinal		
	Ítem 26	Cualitativa	Me frustra llevar una dieta	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. En desacuerdo 4. Totalmente en desacuerdo	Ordinal		
	Ítem 3	Cualitativa	La restricción de líquidos es vital para mi bienestar físico	4. Muy de acuerdo 3. De acuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo	Ordinal		
	Ítem 6	Cualitativa	Puedo sentir los beneficios de mi dieta	4. Muy de acuerdo 3. De acuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo	Ordinal		
	Ítem 12	Cualitativa	No me preocupa el aumento de peso debido a la dieta	4. Muy de acuerdo 3. De acuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo	Ordinal		
	Ítem 14	Cualitativa	La dieta me hace sentir mejor	4. Muy de acuerdo 3. De acuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo	Ordinal		

03 Actitudes respecto al cuidado y la importancia que dan amigos y familiares a la dieta.	Ítem 20	Cualitativa	Es importante que mi familia y amigos me ayuden con la dieta	4. Muy de acuerdo 3. De acuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo	Ordinal	La suma de los ítems 20, 5, 9, 12/3 Puntaje: Mínimo=3 Máximo=12 Promedios y media	Escala A mayor puntuación= mejor actitud respecto al cuidado y la importancia que dan amigos y familiares a la dieta
	Ítem 5	Cualitativa	El nutriólogo (a) es el más preocupado por los líquidos que bebo	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. En desacuerdo 4. Totalmente en desacuerdo	Ordinal		
	Ítem 9	Cualitativa	El nutriólogo (a) es el más preocupado por los alimentos que consumo	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. En desacuerdo 4. Totalmente en desacuerdo	Ordinal		
	Ítem 1	Cualitativa	Mi dieta se adapta a mi estilo de vida	4. Muy de acuerdo 3. De acuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo	Ordinal	La suma de los ítems 1,7,8,10,11,13,15,16,17,18,21,44/11 Puntaje Mínimo= 11 Máximo= 44 Promedios y media.	Escala A mayor puntuación= mejor aceptación acerca de las restricciones dietéticas y el impacto que tiene en su estilo de vida
	Ítem 7	Cualitativa	Puedo tomar líquidos hoy como siempre lo he hecho.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. En desacuerdo 4. Totalmente en desacuerdo	Ordinal		
	Ítem 8	Cualitativa	Me preocupa subir de peso debido a mi dieta.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. En desacuerdo 4. Totalmente en desacuerdo	Ordinal		
	Ítem 10	Cualitativa	Conforme pasa el tiempo, la dieta es más fácil de seguir para mí.	4. Muy de acuerdo 3. De acuerdo 2. En desacuerdo 1. Totalmente en desacuerdo	Ordinal		
	Ítem 11	Cualitativa	No siento beneficios con la dieta.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. En desacuerdo 4. Totalmente en desacuerdo	Ordinal		

Ítem 13	Cualitativa	Siento beneficios con la restricción de sal.	4.Muy de acuerdo 3.De acuerdo 2.En desacuerdo 1.Totalmente en desacuerdo	Ordinal		
Ítem 15	Cualitativa	La restricción de líquidos me impide estar a gusto.	1.Muy de acuerdo 2.De acuerdo 3.En desacuerdo 4.Totalmente en desacuerdo	Ordinal		
Ítem 16	Cualitativa	La dieta es muy complicada.	1.Muy de acuerdo 2.De acuerdo 3.En desacuerdo 4.Totalmente en desacuerdo	Ordinal		
Ítem 17	Cualitativa	La dieta altera gravemente mi vida.	1.Muy de acuerdo 2.De acuerdo 3.En desacuerdo 4.Totalmente en desacuerdo	Ordinal		
Ítem 18	Cualitativa	La dieta es costosa.	1.Muy de acuerdo 2.De acuerdo 3.En desacuerdo 4.Totalmente en desacuerdo	Ordinal		
Ítem 21	Cualitativa	Romper con mi dieta no resulto malo para mí.	4.Muy de acuerdo 3.De acuerdo 2.En desacuerdo 1.Totalmente en desacuerdo	Ordinal		

ANEXO 3



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ENFERMERÍA

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



Objetivo de la investigación: Evaluar la relación que existe entre la adherencia en la ingesta de dieta y líquidos con el control de peso interdiálisis en el paciente en hemodiálisis, en un hospital de tercer nivel de atención del Estado de México. La participación en este estudio es de manera VOLUNTARIA, por lo que si decide no continuar en el proceso, no afectará en su atención en la Unidad de Hemodiálisis del Centro Médico ISSEMyM Ecatepec (CMIE).

Ecatepec, Estado de México a _____ de _____ del _____

Por medio de la presente, yo: _____

Acepto participar en el trabajo de investigación: Evaluación de adherencia en ingesta de dieta y líquidos, y su relación en el control de peso interdiálisis del paciente en hemodiálisis.

Procedimiento: se me ha explicado el procedimiento sobre la importancia de mi participación en el estudio, la cual consiste en contestar encuestas basadas en hábitos alimenticios, adherencia a la dieta y líquidos, datos sobre el tratamiento de hemodiálisis que recibo.

Riesgos: se me ha explicado que no existen riesgos para la salud al participar en esta investigación.

Beneficios: se me ha explicado que los beneficios de participar en este estudio son recibir información que ayude a reducir las complicaciones durante el tratamiento y con ello mejorar la calidad de vida.

Privacidad y Confidencialidad: se me ha informado y asegurado que los datos que proporcione son estrictamente confidenciales, por lo que sólo serán utilizados por el investigador.

Dudas o Aclaraciones: En caso de dudas o aclaraciones sobre mis derechos como participante podré dirigirme al Investigador responsable: Alma Sandra Bello Mendoza, Secretario de Comité de Investigación del CMIE.

Nombre y firma del paciente

Nombre y firma del investigador

ANEXO 4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Gráfica de Gantt

No.	Actividad	Primer semestre de la Maestría	Segundo semestre de la Maestría	Tercer semestre de la Maestría	Cuarto semestre de la Maestría	Responsable de actividad
1	Descripción del fenómeno					Maestranda
2	Revisión del estado del arte					Maestranda
3	Planteamiento del problema					Maestranda
4	Objetivos					Maestranda
5	Pregunta de investigación hipótesis					Maestranda
6	Marco conceptual/ teórico					Maestranda
7	Presentación primer coloquio					Maestranda Tutor
8	Metodología					Maestranda
9	Diseño					Maestranda
10	Población					Maestranda
11	Muestra					Maestranda
12	Variables					Maestranda
13	Procedimiento Instrumento					Maestranda
14	Consideraciones éticas					Maestranda
15	Recolección y análisis de datos					Maestranda
16	Resultados preliminares					Maestranda

17	Presentación en segundo coloquio					Maestranda Tutor
18	Resultados finales					Maestranda
19	Discusión					Maestranda
20	Conclusiones					Maestranda
21	Presentación en tercer coloquio					Maestranda
22	Revisión final de tesis					Maestranda Tutor